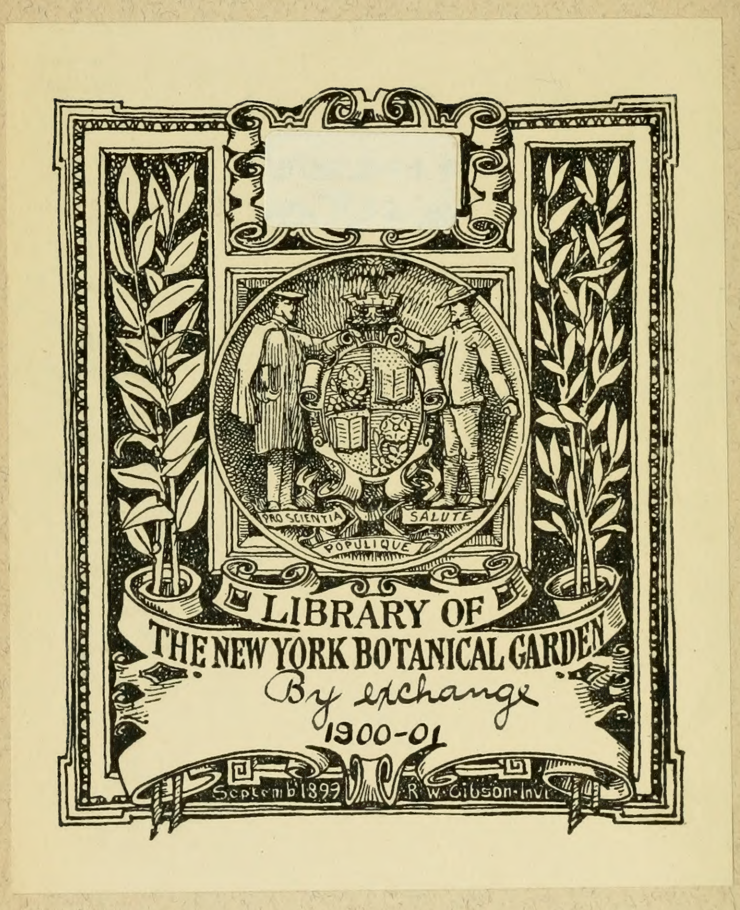



PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
By exchange
1900-01
Septemb 1899
R. W. Gibson Invt

TREIZIÈME ANNÉE — N° 145 — JANVIER 1900

REVUE SCIENTIFIQUE

DU BOURBONNAIS

ET DU

CENTRE DE LA FRANCE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

De M. Ernest OLIVIER

Sommaire du N° du 15 Janvier.

Les monuments de pierre brute du Montoncel (*Suite*), par M. Levistre. — Sur les anneaux de fumée, avec 1 planche, par M. Roujou. — Compte rendu de la réunion du 27 décembre. — Bibliographie. — Météorologie. — Titres et couverture de l'année 1899.

ABONNEMENT POUR UN AN : 8 FRANCS

LE NUMÉRO SANS PLANCHE 1 FRANC, AVEC PLANCHE 1 FR. 50.

MOULINS
IMPRIMERIE ÉTIENNE AUCLAIRE
1900

REVUE SCIENTIFIQUE

DU BOURBONNAIS

ET DU

CENTRE DE LA FRANCE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

De M. Ernest OLIVIER

TREIZIÈME ANNÉE — 1900



MOULINS
IMPRIMERIE ETIENNE AUCLAIRE
—
1900

TABLE DES MATIÈRES

DE LA TREIZIÈME ANNÉE

Pages.

Berthoumieu (abbé V.). — Essai bibliographique sur l'histoire naturelle du Bourbonnais 38, 90, 155
— La miellée des tilleuls 175
Bourdot (H.). — Notes sur la flore de l'Allier 18
Chambure (de). Le triomphe du fer à l'exposition de 1900 87
Clément (Jos.). — Fragment de balance trouvé à Souvigny . 54
Defaye (Robert). — Bolide 19
Dumas (abbé). — Conchyliologie bourbonnaise 66, 141
Garde. — Le bitume en Auvergne 173
Givois. — Cheiroptères nouveaux pour le département de l'Allier 109
Laronde (abbé). — Les lichens des environs de Moulins . . . 28
— L'instinct d'orientation 83
Lassimonne. — Orchis hybrides 165
— Le Néflier de Bronvaux 177
Levistre (L.). — Les monuments de pierre brute de la région du Montoncel 5, 113, 186
— Sur l'origine de l'expression rang de pluie, de tonnerre 19
— La racine celtique Ram 109
Mallerée (D^r de la). — La propagation du charbon 50
Olivier (Ernest). — Un oranger historique 22
— Le gui 46
— Emile Blanchard 49
— Le chapiteau des Monnoyeurs à Souvigny . 56
— Objets artistiques en silex 80
— Les Platanes 84, 111
— Chute nocturne de neige 84
— Les rayons X en biologie 103
— Matériaux pour la flore Algérienne 127
— Le congrès géologique international de 1900 170
— Une fasciation de marsaule 238
— « Cydonia sinensis » et « Diospyros lotus » . 251
— L'Hirondelle en novembre 251
Pérot (F.). — Signification du mot rang 47
— L'incendie des mines de Commentry 57
— Silex figurant des profils humains 80
— Les Régemortes 137
— Composition du mercure fulminant 166
— Pérонés de chevaux des temps quaternaires . . . 240

Pic (M.). — Coléoptères rares pour le Centre 163
— Coléoptères des inondations de la Loire 237
Pierre (abbé). — Le « Monophadnus monticola » 164
— Le « Lixus punctiventris » 251
Rocquigny-Adanson (G. de) — Température exceptionnelle. 20
— Le « Juglans nigra » 25
— L'orage du 31 décembre 1899. 46
— Pasteur et l'étiologie du charbon 81
— Les orages d'hiver en Bourbonnais . . . 82
— Les platanes 110
— Retour des oiseaux migrateurs 138
— Arithmologie 139, 181
— « Anthropoïdes virgo » dans l'Allier . . 164
— Accroissement d'arbres à Baleine. . . . 167
— « Zeuzera pyrina » 176
— Tourbillon de chaleur à Avermes. . . . 179
— « Saturnia pavonia » 242
— La miellée des feuilles. 243
Roujou (D^r). — Un anneau de fumée de forme non signalée. 16
— Des phénomènes cosmiques 239
— Le buis sur le feu 252
X... — La Revue à l'Exposition universelle. 167
Station météorologique des Ramillons. — Observations mensuelles: 1899. Décembre, 24 ; 1900. Janvier. 48 ; Février, 65 ; Mars, 89 ; Avril, 112 ; Mai, 140 ; Juin, 168 ; Juillet, 183 ; Août, 184 ; Septembre, 185 ; Octobre, 249 ; Novembre, 250.

BIBLIOGRAPHIE

Histoire ancienne de l'Orient classique, par M. Maspero, 17, 63. — Faune de France, par Acloque, Oiseaux, 22 ; Poissons, 86. — Les vieux arbres de la Normandie, par Gadeau de Kerville, 23. — Le retour du loriot, par M. de Rocquigny-Adanson, 62. — La faune halophile d'Auvergne, par Bruyant et Eusebio, 63. — Le plateau central de la France, par Jullien, 64. — L'irritabilité dans la série animale, par le Dr Courtade, 85. — Supplément à la Flore du Berry, par M. Le Grand, 138. – Michelet, naturaliste, par M. Gilbert, 138. — Le tumulus de Saint-Menoux, par l'abbé Moret, 244. — Atlas géologique du département de l'Allier, par V. Berthoumieu, 246. — Topographie botanique de Cercy-la-Tour (Nièvre), par Gagnepain, 247. — Bulletin de la Société d'Histoire naturelle d'Autun, 247. — La vie des plantes, par Constantin et d'Hubert, 248. — Géonémie de « Saturnia pyri », par de Rocquigny-Adanson, 247.

La planche I doit être placée en regard de la page 16 ; la planche II en frontispice devant la page 5.

Moulins. — Imprimerie Et. Auclaire



LES ROCS-VAGNONS DES COMBEAUX

Vue du bassin B, de la fente C et de la gouttière D.

LES MONUMENTS DE PIERRE BRUTE

DE LA

RÉGION DU MONTONCEL

(ALLIER)

Suite (1)

VII

Les pierres à bassins. Leur cachet oriental.

Les pierres à bassins sont légion dans la montagne bourbonnaise ; elles sont également nombreuses autour de Toulx-Sainte-Croix (Creuse) ; elles ne font pas défaut en Auvergne et dans le Forez ; on en trouve jusque dans les profondeurs des vallées pyrénéennes. Il faudrait un gros volume pour donner seulement la description détaillée de toutes les richesses en ce genre de notre département. Je me bornerai, dans le présent chapitre, à mettre en relief les analogies de la plus caractéristique de nos roches à bassins, celle des *Combeaux*, entre Lachaux et Châteldon (Puy-de-Dôme), avec la mer d'airain et les bénitiers du temple de Salomon.

Le livre III des *Rois* (chap. VII, versets 23 et suivants), s'exprime en ces termes :

« Hiram, habile fondeur, fit aussi une mer d'airain de forme circulaire, de dix coudées de diamètre et de cinq de profondeur ; elle était bordée tout à l'entour d'un cordon de trente coudées, qui était la mesure de sa

---

(1) Voir T. XII, 1899, p. 181.

circonférence. Les deux côtés de la cuve étaient garnis chacun d'une moulure cannelée, sur l'étendue de dix coudées ; ces deux garnitures de stries étaient de métal fondu. La paroi de cette cuve avait trois pouces d'épaisseur, le bord en était renversé comme celui d'une coupe ou comme les pétales d'un lis épanoui ; elle contenait trois mille bats. Il fit en outre dix cuviers d'airain, chacun desquels contenait quarante bats et mesurait quatre coudées de dimensions. Chaque cuvier fut posé sur un socle (1). »

Conférons avec Josèphe (*Ant. Jud.* VIII-2) :

« Salomon fit aussi fabriquer un vase d'airain fondu, qu'en raison de sa capacité on appela mer. La forme en était celle d'une demi-sphère. Le diamètre de ce vase mesurait dix coudées d'un bord à l'autre, son épaisseur était d'une palme. Le corps de la cuve était revêtu extérieurement d'un cordon cylindrique, d'une coudée de diamètre, qui, formant dix spires, garnissait une étendue de dix coudées. La cuve reposait sur douze taureaux, groupés trois à trois vers chacun des quatre points cardinaux. Ces animaux se touchaient par leur croupe dont l'ensemble formait une dépression dans laquelle s'appliquait le fond de la cuve plus aplatie en cet endroit. Cette mer contenait trois mille conges. Il fit de même art dix bassins circulaires en forme de conque, chacun desquels contenait quarante conges ; leur profondeur, en effet, était de quatre coudées, et leur diamètre, d'un bord à l'autre, d'autant. Ces vases furent

---

(1) *Fecit quoque mare fusile decem cubitorum a labio usque ad labium, rotundum in circuitu : quinque cubitorum altitudo ejus, et resticula triginta cubitorum cingebat illud per circuitum. Et sculptura subter labium circuibat illud decem cubitis ambiens mare : duo ordines sculpturarum striatarum erant fusiles. Grossitudo autem luteris trium unciarum erat ; labiumque ejus quasi labium calicis et folium repandi lilii : duo millia batos capiebat. Fecit quoque decem luteres æneos : quadraginta batos capiebat luter unus, eratque quatuor cubitorum ; singulos quoque luteres per singulas, id est, decem bases, posuit* (3 *Reges*, ch. VII, v. 23.24.26.38).

remplis d'eau et Salomon leur assigna l'usage que voici : les prêtres qui entraient dans le temple pour monter à l'autel devaient se laver les pieds et les mains à la mer d'airain ; quant aux autres bassins, leur eau était destinée à nettoyer les pieds et les intestins des animaux offerts en holocauste (1). »

Le département du Puy-de-Dôme peut s'enorgueillir de posséder l'équivalent des bassins du temple de Jérusalem. Ce monument sans rival est une masse granitique de 20 mètres de hauteur, de 1000 mètres carrés de superficie plane, dont la majeure partie est creusée de bassins faits de main d'homme. Je veux parler des fameux Rocs-Vagnons des Combeaux (2) situés entre les trois communes de Lachaux, Châteldon et Saint-Victor, à deux pas du village Rongères (*Fig. 1*).

Un mur de pierres sèches aux trois quarts ruiné, indique, plus qu'il ne marque, l'enceinte extérieure de la roche sacrée, et enferme dans son circuit, deux respectables tumulus de pierres, qui sont sans doute des tombeaux.

Au sommet du monument, où une vue magnifique attend le spectateur, le regard est étonné par la grandeur et le nombre des détails gravés qui donnent à l'en-

---

(1) *Fecit etiam vas aheneum fusile*, semi orbis specie, *quod propter capacitatem appellatum est mare. Erat enim labrum patens per dimetientem lineam in cubitos decem, crassitudine palmari. Ejus meditullium sustinebatur spira decies replicata, cujus dimetiens linea fuit cubitalis. Id labrum circumstabant duodecim juvenci ad tractus quatuor ventorum obversi terni quorum postica subsidebant ut eis orbiculare illud vas incumberet in medio sui depressius. Capiebat autem hoc mare congiorum tria millia.*

Deinde ex eodem arte fecit decem labra rotunda conchæ specie, quorum quodque capiebat congios quadraginta ; erat enim altitudo quatuor cubitorum et tantum spatii patebat inter margines. Omnibus deinde aquâ repletis, mare quidem in hoc usum assignavit, ut inde sacerdotes templum ingredientes manus ac pedes abluerent, ad altare ascensuri ; labra autem ut eorum aquâ purgarentur intestina ac pedes animantium ad holocotauma destinatorum.

(Trad. lat. de *Sigismundus Gelenius*, Genève, 1634.)

(2) Combeau, diminutif de *Combe*, vallée, dépression.

semble de ce travail insolite l'aspect d'un monstrueux hiéroglyphe.

Voici, au point central du rocher, un vaste bassin trifolié (7 m. de long, 5 m. de large, 0 m. 50 de profond), à demi-comblé par la terre et l'herbe, qu'une goulotte pratiquée dans l'épaisseur de la roche, met en communication, avec une vaste et profonde cavité circulaire, *semi orbis specie*, s'ouvrant en déversoir, par une échancrure profonde, sur le revers méridional du rocher.

Ce trou foré à travers l'isthme de pierre qui sépare le grand bassin du Grand-Vagnon est un détail caractéristique ; il atteste le passage en ce lieu de la main humaine ; il suffit, à lui seul, à prouver l'origine ouvrée de tout le reste.

Le Grand-Vagnon (tel est son nom patois) mesure 2 m. 70 d'ouverture supérieure, 1 m. 50 de diamètre inférieur, 2 m. 50 de profondeur. J'estime sa capacité à une centaine d'hectolitres. Son bord oriental est strié par cinq cannelures parallèles, légèrement obliques par rapport à ce bord même. Elles font l'effet de 5 miches de pain empilées sur tranche : pour cette raison, les nomme-t-on en patois les *tourtes* (1).

Peut-être ne sera-t-il pas superflu de faire ressortir l'analogie remarquable qui existe entre ces stries de pierre et le cordon sculpté, d'une coudée de diamètre, qui, s'enroulant dix fois en spirale, garnissait, de chaque côté, à la manière d'une roue ciselée, le ventre de la mer d'airain du temple de Jérusalem. Ce passage, jusqu'ici mal compris et mal rendu, est à peu près incompréhensible chez les traducteurs. Pourtant Josèphe est assez explicite. Le cordon de bronze, dit-il, avait une coudée de diamètre ; comme il faisait dix spires, il garnissait donc une surface de dix coudées, à la manière d'un sillon spi-

---

(1) Bourbonnais *tourte* = miche de pain; *tourton*, petite miche, gâteau grossier. Dans Zeuss on trouve la glose celtique : *torth* = panis.

ral ou d'un serpent enroulé. La même figure se répétant deux fois pour la symétrie, la cuve semblait flanquée en son milieu de deux oreilles de bronze qu'on eût pu prendre pour des anses. C'est dans ce sens qu'il faut entendre ce passage des Paralipomènes (Livr. II ; ch. IV ; v. 3) : *et decem cubitis quœdam extrinsecus cœlaturœ quasi duobus versibus alvum maris circuibant.*

Il est à remarquer que cet ornement ne formait autour du centre que cinq sillons parallèles, dans la direction d'un rayon quelconque. C'est justement le nombre des stries de notre Grand-Vagnon. Nos artistes en pierre brute, bien empêchés de reproduire le cordon en spirale dont certains d'entre eux avaient peut-être eu, sous les ordres d'Hiram, le modèle devant les yeux, se contentèrent d'en figurer l'intention, en ciselant cinq cannelures vaguement concentriques autour d'un centre imaginaire.

Ce nombre *cinq* n'a sans doute pas été choisi au hasard ; il devait avoir une signification symbolique comme en avaient une les divers détails du tabernacle et les différentes parties du costume du grand-prêtre. Mais Josèphe ayant omis de nous renseigner sur ce point, force nous est de nous contenter de conjectures.

Que les lecteurs de cette *Revue* me permettent donc une courte digression. M. Gagnère a vu à tort dans le nombre *cinq* celui des éléments. Le nombre dont il s'agit est ici le nombre 10 qui renferme, dans sa figure hiéroglyphique, une signification tout autre et bien plus relevée.

Cette figure est, chez presque tous les peuples, celle du *thau*, la croix droite ou inclinée + ×, symbole de fin, de terme, de mort, d'achèvement. Dans le Chinois, la croix est le symbole de la Perfection et du superlatif. Dans la doctrine de Pythagore, le nombre dix était le nombre parfait par excellence, parce qu'il était la somme des termes de la première progression parfaite 1.2 3.4, symbole des *quatre* et non des *cinq* éléments. C'est du nombre 10.000, puissance de 10, et autre nombre parfait

lui même, que Platon tire son fameux nombre nuptial qui a tant exercé les commentateurs du VIIIe livre de la *République*, nombre que j'ai réussi à découvrir, et dont je réserve la primeur à notre hospitalière *Revue*.

Le nom hébreu de Dix, *Haschar*, se rattache au verbe *Hascha* qui signifie finir, achever, parfaire, et aux mots *Ischar*, juste, parfait, équitable ; *Haschat*, pur, net ; les idées de Fin et de Perfection se confondant dans leur source originelle, qui est théogonique.

Le tabernacle, figure du monde (selon l'explication de Josèphe), était recouvert de dix courtines d'étoffes, chacune d'elles correspondant sans doute à chacune des dix périodes assignées à l'humanité. Je ne m'explique pas autrement les dix spires de la mer d'airain et les cinq cannelures du Grand-Vagnon. La cuve pleine d'eau figure le monde sous sa forme première, alors que tout nageait dans les eaux primordiales du *maïm*. La spirale aux dix orbes représente les dix âges que les siècles ont à mesurer pour le monde, les dix *temps* que le Dragon et les siens ont à lever la tête dans la lutte apocalyptique du Mal contre le Bien.

Revenons aux Vagnons. Une dizaine de cuvettes environnent les deux grandes cavités centrales comme un cortège de satellites. Leur diamètre varie de 2 m. à 0 m. 30 sur une profondeur moyenne de 0 m. 40. Elles correspondent par la grandeur et la position aux dix conques du temple de Salomon, cinq desquelles étaient placées à droite, les cinq autres à gauche du parvis. La mer d'airain se trouvait dans le temple, du côté droit, entre l'Orient et le Midi, c'est-à-dire au Sud-Est : *mare autem posuit ad dexteram partem templi contra orientem ad meridiem* (III *Reg.* ch. VII, v. 39). C'est exactement l'orientation du Grand-Vagnon, comme il est facile de s'en assurer sur le dessin ci-joint (*Fig. 1*).

Extérieurement à cet ensemble, trois rigoles parallèles qui finissent par se rejoindre à partir d'une cuvette médiane sillonnent le monument uniquement, semble-t-il, pour en donner l'orientation. Leur direction est juste-

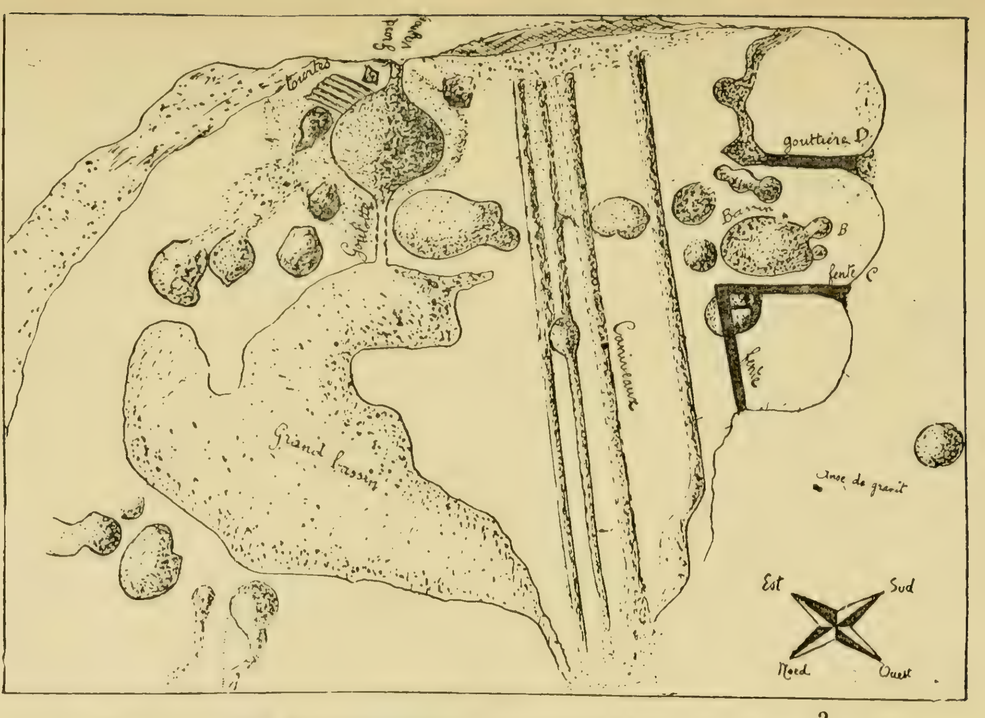


Fig. 1. — **LES ROCS-VAGNONS DES COMBEAUX** réduits au $\frac{2}{100}$.

ment Nord-Ouest Sud-Est. Il est donc tout à fait impossible d'y voir, avec les lunettes de M. Gagnère, le cours parallèle du soleil et de la lune.

Une quatrième rigole, parallèle aux premières, en est séparée par un bassin bilobé d'un mètre de diamètre. Ces rainures ont la forme et les dimensions des ruisseaux pavés de nos rues : ce sont les *caniveaux*.

La partie ouest du rocher est occupée par un remarquable système indépendant de cavités et de déversoirs. Un vaste bassin, B (1 m. 70 de diamètre sur 0 m. 50 de profondeur), orné lui-même dans l'épaisseur de sa paroi de deux cuvettes en corniche, marque le centre d'où rayonnent trois conduits de déversement. L'un d'entre eux, D, à exposition plus méridionale, est une gouttière profonde de plus d'un mètre, parfaitement intacte. Les deux autres, C, qui ont dû être, à l'origine, des rigoles semblables à la première, sont aujourd'hui des fentes à pic qui coupent le rocher dans toute son épaisseur. Le bloc primitif se trouve ainsi fragmenté en trois. C'est sans nul doute la gelée qui a déterminé cet éclatement. La troisième rigole se sera conservée parce que la neige y fondait plus vite et que sa pente rapide ne permettait pas à l'eau d'y séjourner et de s'y congeler. On remarque, à l'appui de cette conjecture, l'émoussure des bords supérieurs des fentes et la concordance des parties disjointes dans un grand bassin circulaire qui se trouvait sur le chemin de la troisième rigole. La gouttière intacte, D, sert de déversoir à une cuvette en forme de losange, dans laquelle aboutissent trois autres cuvettes en chapelet, disposition qui se retrouvera ailleurs. De ce même losange part un déversoir qui va se perdre, après quelques sinuosités, sur le revers méridional du rocher. Tous ces bassins se remplissent d'eau dans un moment de pluie, toutes ces rigoles ruissellent, et s'il survient un rayon de soleil, c'est vraiment un coup d'œil magique de voir toutes ces cascades miroiter et le rocher étinceler comme un diamant prodigieux.

Les rochers avoisinants sont eux-mêmes constellés

de bassins ; on remarque des cavités pratiquées de main d'homme jusque sur les flancs verticaux de la pierre, dans une place et à une hauteur où elles semblent devoir être hors d'usage. Enfin, je ne veux pas terminer cette description des Rocs-Vagnons sans mentionner une particularité qui a son intérêt : deux *chas* de granite pratiqués dans une saillie de rocher. On rencontre d'ailleurs ces *anses* en d'autres endroits : une au sommet du Ré de Sol, une deuxième à la pierre de la Halle (commune de la Chabanne) ; une troisième plus magnifique que les autres, aux Pierres Jômathres (Creuse) (1).

Je hasarderai, après tant d'autres, une hypothèse sur l'usage et la destination de ce monument, au risque de ne pas mieux rencontrer que mes prédécesseurs, dans l'espoir, tout au moins, que mes erreurs elles-mêmes auront la bonne fortune de suggérer la pleine vérité à quelque contradicteur plus heureux.

L'orientation du monument, telle qu'elle est donnée par l'axe du Grand-Vagnon, par le conduit foré ou *goulotte* et par les *caniveaux* est le Nord-Ouest Sud-Est.

Cette orientation correspond à la position de la mer d'airain dans le coin Sud-Est du temple de Jérusalem. Cette précieuse analogie indique que nous nous trouvons en présence d'une destination religieuse. Les prêtres commençaient leurs cérémonies par la purification du monument en faisant couler de l'eau dans les caniveaux, d'où elle se déversait, par suite de la convexité du rocher, dans les deux directions mentionnées. Ensuite, on emplissait d'eau le grand bassin et le prêtre se mettant dans le Grand-Vagnon se lavait les pieds et les mains et, au besoin, tout le corps, comme le faisaient à la mer d'airain les ministres du vrai Dieu. On procédait alors au sacrifice sanglant. Il me répugne d'admettre que ce fussent uniquement des victimes humaines qui

(1) *Jômâthres*, du gaulois *jugum*, rocher, et *mathr*, grand, maître ; pierres maîtresses ; d'où la pléiade des *Pierres de Jô* (Montoncel), *du Joug* (Bresnay), *de Jeu* (Le Mayet), *de Joux* (Jura), etc.

en faisaient les frais. Il aurait fallu dans ce cas des hécatombes à la Behanzin. J'incline à croire que cette cérémonie devait s'accomplir dans les bassins de la partie ouest et qu'on lavait les entrailles des victimes. selon le rite mosaïque, dans les cavités qui avoisinent le Grand-Vagnon. On avait l'eau à sa portée dans le grand bassin, et en quantité suffisante pour remplir au besoin les dix bénitiers de Jérusalem.

Les prêtres n'avaient pas à chercher l'eau trop loin ; les prés des Combeaux renferment de vastes mares et n'étaient peut-être. dans ces temps reculés, qu'un étang ; il s'en écoule un ruisseau qui ne tarit jamais.

Un tel travail suppose des hommes unis par des liens communs et des pratiques religieuses d'une autorité antique et impérieuse. Tout annonce en ces lieux un sanctuaire religieux « *et un peuple évanoui dont ils sont encore pleins* ». Les flancs du Ré de Sol ont été jadis un centre de population important. Nous avons vu avec étonnement, M. le curé de l avoine et moi, des vestiges manifestes d'une ancienne habitation dans cette vaste étendue aujourd'hui déserte et improductive : des fondations ruinées larges de plusieurs mètres, des restes de chemins pavés bordés d'une double rangée de murailles. des enceintes circulaires ou carrées de pierres sèches, des tumulus majestueux, tels que le Rocher du Cheval et la roche à empreintes de la Biche. tout l'appareil, en un mot, des ruines et des tombeaux. Il faudrait aller jusqu'à Toulx-Sainte-Croix pour trouver, dans notre région. des vestiges plus imposants de la même antiquité et du même aspect.

Les gens du pays n'ont conservé, à l'endroit de ces bassins. aucune tradition précise. Ils savent vaguement que du sang a coulé sur cette pierre. Un jacobin renforcé de la contrée, dont je tairai le nom, a bien su profiter. aux dernières élections, de cette circonstance « Voyez. disait-il aux braves paysans ahuris. ce que vous seriez sans nous. Ce sont les seigneurs de Montgilbert et *tutti quanti* qui ont creusé ces bassins ; c'est là qu'ils égor-

geaient vos malheureux grands-pères ; voilà le sort que les *blancs* vous préparent, si vous aviez le malheur ou plutôt la folie de voter pour eux. »

La dernière analogie digne d'être mise en relief entre nos vagnons et les vases du temple saint, est celle des capacités. En prenant la coudée de 0 m. 50, la mer d'airain devient une demi-sphère de 2 m. 50 de rayon, ce qui porte son volume, selon la formule $\frac{2}{3}\pi R^3$, à $32^{m3},8$ ou 328 hectolitres.

Le grand bassin herbu des Combeaux mesure 7 m. de long, 5 m. de large, 1 m. de profond, tout déblayé, ce qui porte sa capacité à 350 hectolitres. On pourrait l'appeler à bon droit « la mer de granite ».

Les dix conques d'airain avaient quatre coudées en diamètre et en profondeur. Leur forme était ovoïde, comme celle du Grand-Vagnon.

Les pierres à bassins possédaient, dans les croyances gauloises. les propriétés miraculeuses de la fontaine de Siloé. Les triades, écho des traditions nationales, chantent leurs vertus. « Ces pierres sont des pierres mystérieuses. L'eau que le ciel verse dans leurs cavités ferme les blessures et rend la vue aux yeux malades. » Ceux qui voudront se donner la peine de lire le beau livre de M. Alexandre Bertrand, *La religion gauloise*, verront que dans l'Inde les femmes font des centaines de lieues pour transporter de l'eau du Gange dans les bassins de la pierre de Chandeswar et que, dans nos Pyrénées, les anciens croient encore, en dépit du curé et de l'instituteur, à la vertu de ces bassins !

(*A suivre.*) L. LEVISTRE.

UN ANNEAU DE FUMÉE

de forme non encore signalée.

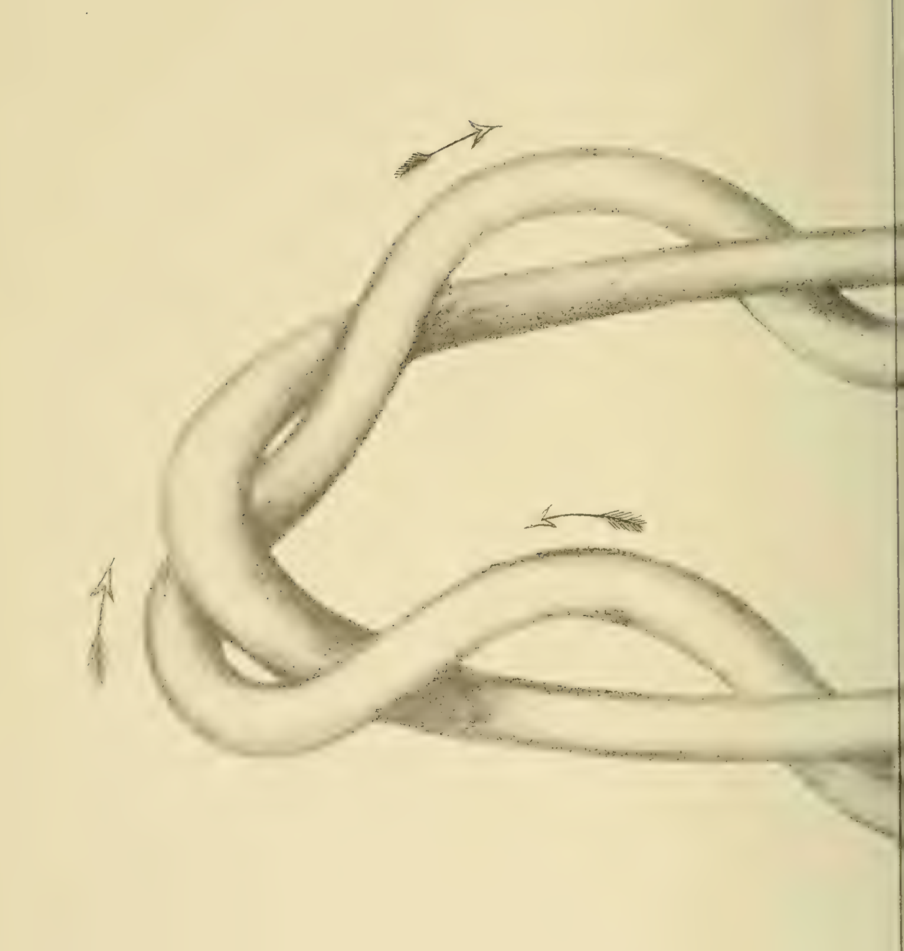
Pl. I.

On sait tout l'intérêt qui s'attache à l'étude des anneaux de fumée, et aussi de ceux qui se forment dans les liquides, au point de vue des théories sur la nature des atomes et leurs tourbillons ; les physiciens les plus distingués n'ont pas dédaigné, et à juste titre, de s'occuper de cette question. Tous les faits qui sont en rapport à ce phénomène doivent être notés, et c'est ce qui me décide à publier l'observation suivante que je n'ai pu faire qu'une fois dans ma vie, bien que je n'aie laissé passer aucune occasion d'étudier les anneaux de fumée. Je ne crois pas non plus qu'aucune observation du genre de celle que je vais signaler ait été imprimée.

Un jour, en allumant une allumette chimique au phosphore ordinaire, je remarquai qu'un anneau d'acide phosphorique qui venait de se former et qui s'élevait tranquillement dans l'air, présentait un aspect très curieux et que je n'avais jamais vu encore, malgré de très nombreuses observations, aspect que je n'ai retrouvé aussi dans aucun dessin et aucune gravure. Cet anneau était faiblement elliptique et entouré par un second anneau un peu plus grand, *s'enroulant en hélice autour lui et serpentant lentement* dans le sens des flèches indiquées dans le croquis joint à cette note.

Dans ce dessin, j'ai représenté les anneaux environ 5 fois plus grands qu'ils n'étaient en réalité.

Leur forme fortement elliptique résulte de ce qu'ils sont vus en perspective ; en réalité, ils étaient des ellipses dont les deux axes différaient très peu, par leurs proportions, et même, au début, des cercles. Je crois



ANNEAUX



DE FUMÉE

que mon croquis peut donner une idée du phénomène, bien qu'il ne doive pas être d'une rigoureuse exactitude ; je n'ai pu, en effet, tracer le premier dessin qu'une heure environ après l'observation.

Je désirerais savoir si d'autres personnes n'ont pas vu un phénomène semblable ou analogue ?

J'ai observé, sur quelques représentations de trombes, de petits nuages enroulés en hélice autour du cône, mais ils ne rappelaient que de très loin le phénomène en question.

A. Roujou,
Docteur ès sciences.

Réunion scientifique du Bourbonnais

Réunion du 27 décembre 1899.

—

Présidence de M. Ernest Olivier, président.

Communications.

M. Ernest Olivier annonce que, pour la deuxième fois, le Frère Héribaud Joseph, notre éminent collègue, a obtenu de l'Académie des Sciences de Paris le prix Montagne pour son beau livre : *les Muscinées d'Auvergne* dont il a été rendu compte dans cette *Revue* (T. XII, p. 148). La Réunion envoie au savant botaniste ses plus sincères félicitations.

— M. A. Roujou, docteur ès sciences, de Clermont-Ferrand, envoie par l'intermédiaire de M. Givois, une *Note sur un anneau de fumée d'un type tout particulier*, note accompagnée d'une planche.

— M. Rey de Morande signale à l'attention de la Réunion, l'*Histoire ancienne de l'Orient classique*, par M. Maspero, professeur au collège de France, dont le troisième et dernier volume vient de paraître. Cette longue histoire, impossible à résumer, commence avec le grand roi Assournazirabal et son fils Salmanazar III, qui réorganisèrent l'empire assyrien en lui donnant Kalach pour capitale et en y annexant l'Ourartou, la région de l'Ararat, avec les lacs de Vau et d'Ourmiah. Elle se termine par la mort d'Alexandre

le Grand, qui amena la chute de son empire, et par la mort de Darius qui est la fin du monde oriental avec ses trois écritures cunéiformes.

— M. de Rocquigny-Adanson rend compte de l'enquête qu'il vient de faire auprès des naturalistes suisses, dans le but d'établir sur des données certaines la distribution géographique du Grand paon de jour (*Saturnia pyri*) sur le territoire de la Confédération Helvétique.

— M. l'abbé Laronde montre un fragment de balance à fléaux pliants trouvé à Souvigny (Allier). Cette balance, qui date de la fin du XIIIe siècle, a fait l'objet, de la part de M. l'abbé Clément, d'une note intéressante accompagnée d'un dessin, qui seront donnés dans la *Revue*.

— **Notes sur la Flore de l'Allier.** — M. Pérard (dans le compte rendu d'une excursion faite le 7 août 1870, aux environs de Diou et de Dompierre, en compagnie de MM. Bouchard, Charvot et Migout), signale la récolte du *Lindernia pyxidaria* à Diou, bords de la Loire, au-dessous du moulin Perron. « Le Lindernia pyxidaria, « cherché avec attention, est enfin rencontré en assez grande abon- « dance dans les parties limoneuses. Nous avons fait une bonne « provision de cette plante qui tend à devenir rare, attendu que « dans l'Ouest de la France, où elle était plus commune, elle est « généralement remplacée aujourd'hui par une espèce envahis- « sante, introduite dans notre pays, l'*Ilysanthes gratioloides* Reuth. »

Guidé par ces indications, et désirant vivement me procurer cette petite plante, que j'avais vainement cherchée aux environs de Moulins, où elle est signalée (je n'en ai récolté que deux minuscules échantillons, aux bords de l'Allier, à Moulins, en 1897), j'explorais moi-même, en août 1892, la localité indiquée par le regretté botaniste de Montluçon. Je récoltai abondamment une plante que je pris d'abord pour le *Lindernia*. Au retour de l'excursion, je fus étonné de reconnaître que j'avais affaire à *Ilysanthes gratioloides*. De nouvelles recherches plus attentives, faites en 1894, en compagnie de M. Laronde, nous firent découvrir quelques pieds de Lindernia mêlés à Ilysanthes bien plus abondant. J'ai constaté depuis, tous les ans jusqu'en 1898, l'existence simultanée de ces deux plantes, dans cette localité.

— En attendant qu'une révision complète de mon herbier me permette de faire connaître les modifications que la Flore des environs de Moulins a subies depuis une quinzaine d'années, je signale comme nouvelles acquisitions pour notre Flore :

Ranunculus Baudotii Godr. — Commun dans tout le cours de l'Allier, sous ses trois formes : *typicus* (hétérophylle), *submersus* et *terrestris*.

Lepidium virginicum L. — Assez répandu depuis 1892 aux bords de l'Allier, Chambonnet, cours de Bercy, Bressolles, Neuvy.

Onothera muricata. — Bords de l'Allier, Moulins, Neuvy.

Scleranthus candolleanus Delort. — Mêlé à la forme *S. verticillatus* Tsch., mais bien plus rare. Avermes.

Filago arvensis × *canescens*. — Iseure, Haut-Bardon.

H. Bourdot.

— Bolide. — Le jeudi 16 novembre, à 7 h. 15 du soir, j'ai observé un bolide de couleur rouge et de la grosseur de deux pommes environ. Il paraissait émerger de la région du ciel occupée en ce moment par la Grande Ourse et se diriger sensiblement du Nord au Sud. La durée de l'apparition a été très courte, au plus d'une seconde.

Au terme de sa course, le bolide m'a semblé se partager en trois fragments, sans qu'il m'ait été possible de percevoir la moindre détonation.

Robert Defaye.

A l'appui de cette communication, M. de Rocquigny-Adanson fait remarquer que, le 16 novembre, il y a un centre d'émanation près de μ de la Grande-Ourse.

— Sur l'origine de l'expression *rang* de pluie, de tonnerre, etc. On dit familièrement en Bourbonnais un *rang* de pluie pour désigner une averse, et un *rang* de tonnerre pour une bourrasque, et on se figure, ce disant, que cette manière de parler a pour raison d'être l'analogie réelle qui existe entre la pluie ou la grêle tombant à *rangs* pressés et les *rangs* bien alignés d'une colonne militaire.

Il n'en est rien. Ce mot est du pur celtique. *Rang*, il est vrai, n'a rien de latin. Ce mot se trouve en irlandais sous la forme *rhenc*, en breton sous celle de *reng*, et en patois sous celle de *ranche*. Le latin *ordo* n'a donc pas contribué à la formation de ce mot, qui se rattache, par son origine profonde, à la racine indo-européenne : *Ri*, aller, d'où en latin *rex*, *regere*, *rector* ; en français di*ri*ger, *ré*gir, etc. ; en allemand *Regen*, remuer, agiter ; d'où le sens dérivé de pleuvoir ; en anglais, *rain*, par chute du *g* médian ; en patois *reuge*, sillon. L'idée de *regere*, aller, conduire, a donné celle de couler et, par suite, celle d'arroser : *rigare*, *irrigare* ; français *rigole* et *rigoler* ; argot : *rigoler*, rire aux larmes ; etc. ; patois *reger*, identique pour le sens et presque pour la forme à l'allemand

Regen. Mais là, avons-nous dit, n'est pas l'origine du mot qui nous occupe. Il faut écrire *ram* pour être dans la vérité étymologique. Ce mot en celtique (c'est-à-dire en breton, cornique et cambrien), signifie averse, bourrasque. C'est le simple du mot *ramée*, qui désigne en Bourbonnais comme en Forez une *ondée* de pluie. Dans la Montagne, on dit *una burra*, *una rama*, *una ramailla*, pour désigner une bourrasque, un *ram*.

Si de la signification et de l'orthographe ainsi établies, nous passons au *sens* (qui est à la signification ce que la moelle est à l'écorce), nous reconnaîtrons que ce mot appartient à une racine fondamentale, *ram* qui porte les idées de pousser, de chasser, de frapper, comme la racine *burr*, *bourreau*, porte celles de piquer, de harceler, de meurtrir et d'enfoncer en frappant. *Ram* est donc bien l'équivalent trivial de *bourrasque*.

L'allemand *Ramme*, hie, demoiselle ; *Rammaln*, enfoncer, battre ; l'anglais *Ram*, bélier, ainsi nommé de son habitude de heurter de la tête, corroborent parfaitement le sens que nous avons assigné. Le latin *ramus*, le grec ῥαμνος, le français *rame*, *rameau*, le patois de Ferrières *ram* hart, appartiennent à l'idée primitive de pousser.

Un *ram* est donc une poussée, soit de pluie, soit de neige. Le mot *bourrasque* se traduit en allemand par *windstolz*, qui signifie littéralement poussée de vent. Nous disons en français coup de vent.

En résumé, le sens et le terme de pluie appartiennent à l'idée d'aller, remuer, couler, *Regen*, en patois *reger*, remuer. Le sens et le terme de *ram*, bourrasque, appartiennent à l'idée de pousser, heurter, chasser, enfoncer. *Ram* doit s'écrire par un *m*, comme *dam*, parce qu'il a donné dans le même ordre d'idées *ramée*, *ramaillée*. J'ajouterai que, dans le Berry, on emploie volontiers cette expression : « le soleil s'*arame* », c'est-à dire *s'enfonce*, pour dire il se couche.

LEVISTRE.

Cette note si documentée et si érudite de M. Levistre est en réponse à une question sur la signification de l'expression *rang de pluie* posée par M. de Rocquigny-Adanson dans la réunion du 29 novembre dernier.

— **Température exceptionnelle**. — Le 2 novembre 1899, à 2 h. de l'après-midi, nous avons trouvé au thermomètre-fronde, en pleine campagne moulinoise, une température de 22°.9. Cette température élevée est remarquable pour la saison. M. Renou, le savant directeur de l'Observatoire du Parc Saint-Maur, a bien voulu nous informer qu'il avait obtenu, ce même jour, comme maximum 21°,7,

à 2 h. 10 du soir, et que c'était le plus haut maximum connu de novembre depuis un siècle et demi.

Autour de Moulins, et dans un rayon variable, les stations météorologiques suivantes ont signalé, à la date du 2 novembre, les températures maxima ci-après : Le Mans, 21°,1 ; Limoges, 23°,5 ; Clermont, 24°,0 ; Lyon, 18°,8 ; Besançon, 23°,0.

Nous croyons devoir rappeler que la France se trouvait alors, comme toute l'Europe occidentale du reste, sous l'influence d'une vaste dépression dont le centre était situé au nord des Iles Britanniques.

Au point de vue météorologique, l'année 1899, qui va prendre fin dans quelques jours, a été chaude, claire et sèche et, à l'arrière-saison, chacun a pu faire certaines observations phénologiques que l'on ne fait pas d'ordinaire à cette époque. En voici quelques-unes notées au jour le jour sur notre carnet d'observations.

(Toutes les températures ont été prises au thermomètre-fronde avec un instrument provenant du Parc Saint-Maur.)

1899

Octobre 20. — *Vanessa cardui* au vol ; l'insecte est de petite taille.

— 25. — *Cœnonympha Pamphilus* au vol.

— 27. — Accouplement de *Pararge Megæra*. Le lilas est en fleurs près de Panloup.

— 28. — *Berteroa incana*, bryone, ronces et bleuets sont en fleurs.

— 30. — 22°,2 à 2 h. 30 du soir. Liseron des champs et grande marguerite en fleurs.

Novembre 2. — 22°,9 à 2 h. p. m. — *Geranium Robertianum*, *Chelidonium majus* et *Bellis perennis* sont en fleurs.

— 4. — 17°,7 à 2 h. de l'après-midi. *Pieris rapæ*, *Colias edusa*, *Polyommatus Phlœas*, *Argynnis Lathonia* et plusieurs polyommates bleus s'ébattent dans la campagne, sur les talus bien exposés. *Viola tricolor* est en fleurs.

— 5. — 19°,0 à 2 h. p. m. Les platanes du cours de Bercy sont encore verts en masse ; à peine quelques feuilles sont-elles tombées.

— 15. — Encore *Colias edusa* et *Polyommatus Phlœas*.

— 17. — *Vanessa Atalanta*, au vol.

— 18. — De nombreux lézards paraissent à l'orifice de leurs trous et se chauffent au soleil.

Novembre 21. Les ormes de la levée sont toujours bien feuillus et presque verts.

— 23. — *Populus angulata* est très feuillu et entièrement vert.

Décembre 1. — Les saules pleureurs sont presque verts et perdent seulement quelques feuilles.

— 5. — *Hedera helix* est en fleurs dans la campagne.

— 9. — Les futaies de chênes ont encore leur feuillage bien dense et légèrement roussi.

— 10. — Aujourd'hui seulement les platanes du cours de Bercy sont presque entièrement défeuillés (minimum de la nuit du 9 au 10 : — 11°,0).

G. DE ROCQUIGNY-ADANSON.

M. Ernest Olivier remarque que la température enregistrée aux Ramillons est encore plus élevée que celle observée par M. de Rocquigny-Adanson, comme on peut le voir sur le tableau publié dans la *Revue*. C'est ainsi que le 2 novembre le maximum a atteint 24° et dans la nuit du 9 au 10 décembre, le minimum a été — 12°,5.

— **Un Oranger historique**. — Le doyen des Orangers de France, qui passa une partie de sa vie en Bourbonnais, vient de mourir à l'âge respectable de quatre cent soixante-dix-sept ans. Il avait été semé en 1421 par Léonore de Castille, reine de Navarre. Il était déjà beau en 1499 quand il fut envoyé en cadeau à Anne de Bretagne qui, peu après, l'offrit au Connétable de Bourbon. Le Connétable le conserva au château de Chantelle, où il lui fit donner les plus grands soins et l'arbre était superbe en 1531, au moment de la confiscation de ses biens. François Ier le fit venir à Fontainebleau, et enfin en 1684, Louis XIV le transféra à l'orangerie de Versailles, où il est resté depuis et où il vient de terminer, l'été dernier, sa carrière mouvementée.

Ernest OLIVIER.

La prochaine réunion aura lieu le mercredi 31 janvier, à 8 heures du soir, rue Voltaire, n° 5.

BIBLIOGRAPHIE

Faune de France, par A. ACLOQUE. *Les Oiseaux*, 1 vol. in-16 de 252 pages avec 621 figures (5 fr.), 1899. Librairie J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille à Paris. — M. Acloque vient de faire

paraître un nouveau fascicule de sa *Faune de France :* il est consacré aux *Oiseaux*. Nous n'avons plus à faire l'éloge de ce travail considérable, qui est venu combler une regrettable lacune, et qui sera désormais le guide indispensable à toutes les personnes désirant faire connaissance avec la zoologie de notre pays.

Ce nouveau volume renferme, comme les autres, les descriptions des espèces rangées en tableaux dichotomiques. Disposant d'une place moins étroitement mesurée, l'auteur a pu donner plus d'étendue à ces descriptions, qui comprennent, outre les caractères nécessaires aux analyses, des indications précieuses sur la couleur du plumage des différents types. Chaque genre comporte une figure qui en représente une espèce à une échelle réduite, soigneusement indiquée ; de plus, les têtes de la grande majorité des espèces sont représentées en grandeur naturelle, ainsi que les pieds, toutes les fois que cela est utile à l'intelligence du texte. Toutes les espèces françaises sont mentionnées, voire les variétés, et ce n'est pas un mince résultat, pour le naturaliste collectionneur, que de pouvoir se reconnaître au milieu de ces variétés multiples.

— Les vieux arbres de la Normandie, *étude botanico-historique*, par Henri Gadeau de Kerville. Fasc. IV, avec 21 planches en photocollographie toutes inédites et faites sur les photographies de l'auteur, gr. in-8°. Baillière et fils, Paris. 1899. — Ce volume est le quatrième que M. G. de Kerville consacre à l'histoire et à l'iconographie des vieux arbres de cette province de la Normandie qu'il a déjà illustrée par tant de travaux importants. Il contient la description détaillée et la représentation photocollographique parfaite de vingt arbres groupés par espèce et indiqués selon une classification ascendante, en commençant par les plus gros, c'est-à-dire par des Ifs qui, à un mètre du sol, ont une circonférence de 6 m. 88, 6 m. 80, 6 m. 60, 5 m. 90, et dont l'âge peut être évalué au chiffre respectable de 1300 à 800 ans. Parmi les chênes, dont plusieurs ont plus de 6 mètres de circonférence, nous citerons celui d'Isigny (Manche) (*Q. pedunculata*), qui a de 200 à 300 ans, 5 m. 37 de circonférence, dont la hauteur totale est de 17 m. 70 environ, et qui est particulièrement intéressant par les nombreuses touffes de Gui qui se sont développées sur ses branches et sur son tronc. On sait que cette plante parasite a été célèbre autrefois quand on la trouvait implantée sur le chêne : ce fait se produit très rarement et l'auteur nous donne la liste des quelques arbres de cette essence qui ont été signalés en Normandie d'une façon plus ou moins certaine comme portant du Gui. M. G. de Kerville nous promet encore deux volumes qui termineront l'historique des vieux arbres de sa province. Un tel ouvrage est une véritable bonne fortune pour tous les amateurs de belles choses.

Ernest Olivier.

DECEMBRE 1899

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

COMMUNE DE CHEMILLY, PRÈS MOULINS (ALLIER)

Altitude : 295 mètres

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE			PLUIE ou NEIGE	VENTS DOMINANTS	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
		LE MATIN	MINIM.	MAXIM.			
1	777	— 2	— 3	2		N.E.	Brouillard toute la jour.
2	778	2	— 1	5		S.E.	Brumeux.
3	781	— 5	— 6	6	1,2	N.E.	Brouillard toute la jour.
4	780	— 2	— 7	3		S.E.	Brouillard le matin.
5	778	— 2	— 6	8		E.	Couvert.
6	774	1	0	13		S.O.	Nuageux.
7	764	4	4	9		S.O.	Brumeux.
8	758	5	5	5	3,9	O.N.O.	Brumeux.
9	766	— 7	— 8	— 2	2,5	N.	Clair.
10	771	—11	—12,5	— 3		N.	Nuageux.
11	770	—11	—13	— 3,5		N.E.	Nuageux.
12	765	— 9	—12	— 1		S.E.	Couvert.
13	761	—11	—14	— 3		S.E.	Nuageux.
14	752	— 9	—12	— 2		N.E.	Clair.
15	762	— 8	—12	— 3		N.	Nuageux.
16	767	— 5	—10	— 1		N.	Clair.
17	763	— 8	— 9	1		E.	Clair.
18	767	— 8	— 8	5		S.E.	Nuageux.
19	770	0	0	8	3,4	S.E.	Nuageux.
20	771	— 5	— 5	10		E.	Nuageux.
21	775	1	0	5		E.	Couvert.
22	775	— 5	— 6	5		S.	Couvert.
23	771	2	— 2	6		S.	Couvert.
24	770	3	3	5	7,5	S.	Couvert.
25	770	4	2	8	3,5	S	Couvert.
26	770	— 2	— 2	— 1	3,3	N.E.	Brouillard toute la jour.
27	759	2	— 1	8	5	S.	Nuageux.
28	760	0	— 1	12		S. fort	Nuageux.
29	752	8	6	13	1,9	S.O. fort	Nuageux.
30	763	6	5	14		S.O. fort	Nuageux.
31	765	10	9	13		S.O.	Couv., or. à 8 h. s., à l'O.

Les observations sont faites à 8 heures du matin, sauf pour la température maxima, qui est notée à 6 heures du soir.

Moulins. — Imprimerie Etienne AUCLAIRE.

Moulins. — Etienne AUCLAIRE imprimeur et gérant.

TREIZIÈME ANNÉE | N° 146 | FÉVRIER 1900

REVUE SCIENTIFIQUE
DU BOURBONNAIS
ET DU
CENTRE DE LA FRANCE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

De M. Ernest OLIVIER

Sommaire du N° du 15 Février.

Le Noyer noir d'Amérique, par M. DE ROCQUIGNY-ADANSON. — Les Lichens des environs de Moulins (*Suite*), par M. l'abbé LARONDE. — Essai bibliographique sur l'histoire naturelle du Bourbonnais (*Suite*). par M. l'abbé BERTHOUMIEU. — Compte rendu de la réunion du 31 janvier. — Météorologie. — Les Rocs-Vagnons des Combeaux, planche II. Cette planche doit se placer en regard de la page 12 du précédent numéro.

ABONNEMENT POUR UN AN : 8 FRANCS

LE NUMÉRO SANS PLANCHE 1 FRANC, AVEC PLANCHE 1 FR. 50

MOULINS
IMPRIMERIE ÉTIENNE AUCLAIRE
1900

Nous avisons nos abonnés et correspondants de Paris, ainsi que Messieurs les libraires et éditeurs, qu'ils peuvent faire déposer les manuscrits, clichés, livres et colis concernant la *Revue*, rue Cassette, n° 24, au nom de M. Jean Olivier, qui nous les fera parvenir de suite.

LE JUGLANS NIGRA L.

Quelques noix de *Juglans nigra* L., recueillies au parc des Colombiers, à Toulon (Allier), par M. l'abbé A. Laronde et présentées à la Réunion scientifique du 29 octobre dernier, nous ont remis en mémoire les observations que nous avions faites, il y a une dizaine d'années, sur l'évolution annuelle de cet arbre au parc de Baleine (1).

Ces observations sont inédites, peut-être nouvelles, et de quelque intérêt sans doute pour notre région du Centre, où cette excellente espèce mériterait d'être plus répandue.

Le *Noyer noir d'Amérique* est cultivé à Baleine depuis le commencement du siècle (2). Les principaux spécimens sont disséminés dans le parc, mais on en rencontre encore d'autres près de l'Etang neuf, où ils voisinent avec *Juglans cinerea* L. et *Carya sulcata* Nutt. et aussi sur le chemin des Ragonets, où ils alternent en bordure avec *Robinia Pseudo-Acacia* L. et *Liriodendron tulipifera* L. Cet assemblage inattendu, tout le long d'une route, offre aux regards du passant, dans la belle saison, un coup d'œil peu ordinaire.

Pour la description du Noyer noir (*Black Walnut*), nous prions le lecteur de se reporter aux ouvrages classiques, notamment à l'*Histoire des arbres forestiers de l'Amérique septentrionale*, par A. Michaux.

Nous nous bornerons à donner ici un résumé succinct de nos observations.

---

(1) Le parc de Baleine est situé à 16 kilomètres, à vol d'oiseau, au N. 28° W. de Moulins.

(2) *J. nigra* figure dans les divers catalogues de Mme Aglaë Adanson, de 1822 à 1852.

Au parc de Baleine, la floraison de *J. nigra* a lieu, en moyenne, vers le 22 mai. La feuillaison s'achève à peu près à la même époque, ou même quelques jours plus tard. Le feuillage du Noyer noir commence à jaunir (1) un peu après l'équinoxe d'automne, les feuilles (2) tombent dans la première quinzaine d'octobre et l'arbre est presque entièrement dépouillé vers le 20 de ce mois. Certaines années cependant, la défeuillaison est sensiblement plus précoce.

Au sujet de la défeuillaison des Noyers d'Amérique, nous avons fait la remarque suivante : tandis que les *J. nigra* et *cinerea* L. ont, pour ainsi dire, perdu toutes leurs feuilles au début de la troisième décade d'octobre, les *Carya*, au contraire, tels que *C. alba*, *sulcata*, *porcina*, *olivæformis*, *amara* et *tomentosa* Nutt. sont encore très feuillus, les uns toujours verts, les autres plus ou moins colorés en jaune.

Nous plaçons l'époque de la maturité des fruits tombant naturellement aux environs du 30 octobre. D'une manière générale, on en recueille pendant toute la durée du mois, quelquefois même dès la fin de septembre et souvent encore au commencement de novembre (3).

A Baleine, la récolte varie beaucoup d'une année à l'autre. En 1889, par exemple, elle ne donna que 170 noix, mais en 1890, elle s'éleva à plus de 5000 ; par contre, en 1891, la récolte fut insignifiante, pour ne pas dire nulle.

D'une première vue, le fruit, d'un vert jaunâtre, paraît rond ou globuleux. En y regardant de plus près, on reconnaît que c'est un sphéroïde à trois axes inégaux.

Des mesures précises, faites sur cent noix de *J. nigra*

(1) Au point de vue de la coloration automnale jaune ou jaunâtre des feuilles, *J. nigra* L. et *J. cinerea* L. doivent être rangés avec *Cladastris tinctoria* Raf., *Æsculus flava* Ait., et *Nyssa sylvatica* Marsh., parmi les arbres les plus précoces du parc de Baleine.

(2) Une feuille de *J. nigra* L. prélevée, le 13 octobre 1889, sur un des deux spécimens de l'allée des Thuya, était pourvue de 24 folioles et avait $0^{m},78$ de longueur.

(3) Du 2 au 10 novembre 1890, nous avons encore récolté 397 noix.

prises au hasard, nous ont donné les moyennes suivantes :

Hauteur ou petit axe = 51mm,28 ou 51 en nombre rond.
Axe moyen transversal = 53mm,66 — 54 —
Grand axe transversal = 56mm,89 — 57 —

En Amérique, d'après Michaux, lorsque *J. nigra* se trouve dans les meilleures conditions possibles, ses fruits revêtus de leur brou (1), mesurent 18 à 21 centimètres de circonférence. La grosseur des noix, au parc de Baleine, est presque égale à celle des bons et beaux fruits américains, car nous avons trouvé des circonférences variant de 0 m. 195 à 0 m. 200.

Les fruits du Noyer noir sont très légèrement rugueux au toucher, leur enveloppe est comme chagrinée. Ils sont odorants, et leur odeur, assez agréable, rappelle celle de la citronelle ou d'un mélange d'eau sucrée et de jus de citron.

Leur poids moyen est de 68 gr. 35 et varie entre un minimum de 42 gr. 5 et un maximum de 105 gr., d'après nos observations.

Les noix sont comestibles, mais elles ne sont cependant pas aussi bonnes que celles de *J. regia*, à notre avis du moins. Nous dirons, en terminant, que *J. nigra* est très rustique. Cette espèce a passé, au parc de Baleine, tous les grands hivers du XIXe siècle et supporté une température minimale absolue de — 24°,5 en 1879-80, et de — 25° en 1829-30.

C'est aussi un des meilleurs arbres d'avenue. Il n'est point attaqué par les insectes et donne un bois violet, devenant presque noir après la dessiccation, recherché en ébénisterie.

L'ensemble de ses qualités le recommande donc à l'attention et devrait favoriser son introduction, non seulement dans nos parcs, mais aussi dans nos forêts.

G. DE ROCQUIGNY-ADANSON.

---

(1) L'épaisseur du brou est considérable. Nous avons trouvé 5mm. vers le point d'attache du pédoncule et 10mm. aux environs du point diamétralement opposé. Ce brou peut servir à teindre en noir.

LES LICHENS

DES ENVIRONS DE MOULINS

(*Suite*) (1).

Stereocaulon coralloïdes Nyl. — *St. Corallinum E. Fr. Lich. Europ. p. 201.* — Stérile. Très rare. Besson, à Bostz ; Sazeret, bois du Gad (Bourdot). Parmi les mousses sur les granits.

Granulations répandues sur toute la longueur des tiges qui sont ramifiées dès la base. Le genre *Stereocaulon* diffère du genre *Sphærophoron* par ses tiges cartilagineuses et non cornées.

Lamy de la Chapelle signale *St. coralloïdes* comme très commune et fertile au Mont-Dore, et très rare et stérile dans la Haute-Vienne, où il ne l'a rencontrée qu'une fois.

Thalle K $\frac{+}{+}$ jaune vert intense (2).

PARMÉLIACÉES

Cetraria aculeata E. Fr. — St. Rare. Au pont de Rouzat (Bourdot) ; Besson, à Bostz ; Sazeret ; Saint-Priest-en-Murat, *sat frequens.*

Le type et les variétés poussent mélangés et diffèrent à peine.

(1) Voir T. XII, 1899, p. 121.

(2) *Réactions chimiques* : Action nulle sur les couches corticale et médullaire $\frac{-}{-}$; action sur les deux couches $\frac{+}{+}$; action sur la couche corticale seule $\frac{+}{-}$; action sur la couche médullaire seule $\frac{-}{+}$. *Réactifs* : KOH ; I ; $CaCl^2$.

Var. *spadicea Ach.*
Var. *acantella Ach.*
Var. *edentula Ach.*
Var. *muricata Ach.*

La var. *spadicea* a les rameaux robustes et très aplatis aux aisselles ; la var. *acantella* a les bords du thalle garnis de *spinules*, et la var. *edentula* n'en porte qu'à l'extrémité des rameaux. La var. *muricata* est très petite, noirâtre et gazonnante.

Au genre *Cetraria* appartient *C. islandica Ach.* ou *Lichen d'Islande*, ne se rencontrant que sur les Hautes-Montagnes. Cette espèce renferme environ 80 pour 100 de substance amylacée, ce qui explique ses qualités pectorales.

Platysma glaucum Nyl. *Cetraria Ach.* — St. T. R. Sur les arbres des montagnes bourbonnaises, Saint-Nicolas-des-Biefs (Gilles).

Var. *sorediosa Oliv.* — Bords thallins garnis de sorédies.

Thalle K $\pm$ jaune pâle ; I (K) $\pm$ rouge (1).

Parmelia perlata Ach. — St. A. C. Sur les arbres et sur les rochers. Forêt de Moladier, Iseure, à La Ronde ; Souvigny, à Messarges, à Bois-Plan ; forêt de Bagnolet (Garnier) ; La Prugne (Boffety) ; et Besson à Bostz ; *haud frequens* à Saint-Priest-en-Murat.

Var. *innocua Schœr.* — Bords du thalle sans cils.

Var. *ciliata Schœr.* — Bords du thalle garnis de cils noirâtres.

Var. *sorediata Schœr.* — Bords thallins couverts de sorédies blanchâtres.

Var. *excrescens Arnold.* — Divisions thallines très finement découpées.

Thalle K $\frac{+}{+}$ jaune verdâtre.

---

(1) Une réaction ne se produisant qu'au moyen de la potasse à laquelle succède immédiatement l'iode, etc... : I (K) etc...

Parmelia perlata s'étend jusqu'au 68e degré de latitude nord. Très rare dans les Hautes-Pyrénées et au Mont-Dore ; très commune dans la Haute-Vienne (Lamy de la Chapelle).

P. tiliacea Ach. — St. R. Corticole. Moulins. Levée de l'Allier (Garnier) ; Iseure, à la Ronde et à Champvallier ; forêts de Marigny et de Moladier ; Souvigny, à Messarges ; Saint-Priest-en-Murat.

Thalle plombé, grisâtre, luisant ; noir en dessous ; lobes apprimés.

Var. *scortea Ach.* — Thalle fortement isidié au centre, formant sur les vieilles écorces de larges plaques orbiculaires.

Thalle K $\pm$ jaune.

P. saxatilis Ach. — St. A. C. Sur les écorces : Iseure, à la Ronde, à Champvallier, aux Bordes ; Villeneuve, peupliers des bords de l'Allier ; forêts de Bagnolet, Marigny, Moladier, Messarges ; Dompierre, à Maupertuis, sur les bouleaux (Bourdot) ; Saint-Honoré-les-Bains, bois du Deffand et à la vieille Montagne (Garnier). Sur les rochers : Ebreuil, à Rouzat (Bourdot) ; Saint-Priest-en-Murat, aux Moulins ; Buxière, aux Rocs ; Besson, à Bostz ; Souvigny, à Chantemilan, etc.

Var. *retiruga Th. Fr.* — Thalle parsemé de granulations isidioïdes.

Var. *sulcata Nyl.* — Thalle à sorédies blanchâtres.

S.-var. *munda Nob.* — Thalle non sorédié.

S.-var. *discreta Oliv.* — Laciniures très allongées et très fibrilleuses.

Thalle K + jaune.
+ rouge.

Espèce extrêmement variable, dont le thalle porte souvent des proéminences noirâtres qui sont : *Abrothallus parmeliarum* et *Sphœria homostegia* (*Arnold, in Flora, 1874*), petits champignons parasites.

P. borreri Ach. — St. R. Neuvy (Garnier); Toulon, aux Thévenards ; Trevol, sur les écorces.

Thalle glauque avec de nombreuses plaques farineuses au centre ; lobes très adhérents, brun clair en dessous.

P. physodes Ach. — St. A. C. Sur les écorces de pin : La Prugne (Boffety) ; Dompierre, à Maupertuis (Bourdot), à la Bergerie ; Besson, à Bostz ; Saint-Priest-en-Murat ; Toulon, aux Thévenards ; Iseure, à Champvallier ; Neuvy, à la Queusne ; Saint-Honoré-les-Bains, dans le parc (Garnier). Sur rochers, en rosettes régulières : Souvigny, à Chantemilan.

Var. *labrosa Ach.* — Laciniures thallines à sommets redressés et sorédiés.

S.-var. *tubulosa Ach.* — Laciniures arrondies, tubuleuses.

Var. *platyphylla Ach.* — Lobes larges et obtus.

Var. *maculans Oliv.* — Semble n'être que *P. physodes* type, couvert du petit parasite *Abrothellus parmeliarum.*

Thalle $K\,{}^{+\,\text{jaune}}_{-}$.

P. lævigata Ach. — Fert. R. Sur les écorces lisses : Dompierre, à Maupertuis ; Toulon ; Iseure, à Baguiaux.

Var. *sinuosa E. Fr.* — Thalle noir, fibrilleux en dessous, à lobes plans, ce qui le distingue de *P. physodes*. Apothécies nombreuses, bai-brun. Spores ellipsoïdes et petites.

P. acetabulum E. Fr. — Fert. T. C. Sur les arbres : Avermes, bords de l'Allier et route de Paris ; Toulon, Iseure, Neuvy, etc

Cette espèce, peu variable, est l'une des plus grandes du genre. On la reconnaît facilement à son thalle vert livide, foncé, et à ses apothécies grandes, irrégulières, crénelées.

« *In Succia, supra Upsaliam, ubi rara, vix progreditur.* » (*Th. Fries : Lich. Scandinavica, p. 121.*)

Thalle K $\frac{-}{+}$ jaune d'abord ; puis rouge.

P. subaurifera Nyl. *P. olivacea Ach.* — Subdivisé en plusieurs espèces. Des points de contact très nombreux permettent de regarder ces espèces comme de simples variétés d'un même type, et cela, malgré les caractères tirés des réactions chimiques. Dans *Lich. Scandinavica, p. 123, Th. Fr.*, nous lisons, au sujet de *P. subaurifera : « In eodem quoque specimine medulla, K et* $CaCl^2$ *junctis, rubescit vel non mutatur. Quæ coloris mutationes quum formis distinctis non sint propriæ, sed formæ externis notis simillimæ (præcipue b. prolixæ) nunc colorem medullæ mutatum, nunc immutatum præbeant, magnam vim non potuimus illis tribuere. »*

Parmelia subaurifera est surtout commune sur les écorces. Thalle variable de brun olive à brun noirâtre en dessus. Spores ellipsoïdes.

Var. *exasperata Nyl.* — Fertile. Dompierre, Iseure, etc. Papilles hérissant le bord des apothécies.

Var. *munda Schær.* — Stérile. Bagnolet, Moladier, Messarges, etc.

Var. *fuliginosa Nyl.* — Fertile. Dompierre, Toulon, Iseure, Bagnolet, Moladier, etc.

Var. *isidioidea Nob.* — Stérile. Commune.

Il n'est pas sans intérêt de rappeler les réflexions d'*Elias Fries* sur cette espèce : « *Non... desunt indicia infinitarum formarum et varietatum, sed nolui earum distinctione scientiam tantum diffusam et tædiosam reddere. Non e descriptione sed ex usu optime addiscuntur. Quæ natura haud limitavit, frustanei eis in Systemate ponuntur limites.* » (*Lich. Europ. p. 66.*)

P. prolixa Nyl. — *P. olivacea, var. prolixa Th. Fr.*

Var. *sorediata Ach.* — Nomazy, sur un mur ; Buxière, rochers des Rocs ; Besson, à Bostz, etc. Stérile ; thalle brun-noir couvert de sorédies blanchâtres.

P. caperata Ach. — Fert. T. C. Sur les rochers et sur les écorces. Centre du thalle souvent garni de sorédies lui donnant un aspect lépraroïde. Bord des apothécies pulvérulent. Spores 8ne, ellipsoïdes et grandes.

Thalle K $^{-}_{+\text{ jaune}}$; K ($CaCl^2$) $^{-}_{+\text{ jaune intense}}$.

Dans les environs de Moulins, *P. caperata* est l'espèce la plus répandue du genre. Nous la trouvons assez souvent fructifiée. Lamy de la Chapelle la signale comme très commune, mais rarement fructifiée dans la Haute-Vienne. Et il ajoute : « *Je ne l'ai pas trouvée au Mont-Dore.* » Très commune à Saint-Honoré-les-Bains (Garnier). En Suède et en Norwège, « ... *rara et vulgo sterilis.* » (*Th. Fr. Lich. Scand. p. 127.*)

P. conspersa Ach. — Fert. Commune sur les grès et les granits. Besson, à Bostz ; Souvigny, à la Garenne ; Saint-Priest-en-Murat ; Saint-Honoré-les-Bains, à la Pierre des Mouillas (Garnier), etc.

Thalle vert-jaunâtre, rugueux au centre, couvert de spermognonies visibles à la loupe. Apothécies très variables, à bords flexueux, plus ou moins crénelés. Spores 8ne, petits et ellipsoïdes.

Var. *stenophylla Ach.* — Ebreuil, à Rouzat et à Neuvialle (Bourdot). Diffère du type par son thalle à divisions étroites, linéaires.

Thalle K $^{-}_{+\text{ jaune, puis rouge}}$.

Pyscia ciliaris DC. — Fert. CC. sur peuplier et sur sycomore, Moulins, allée des Soupirs (Garnier) ; rarement sur chêne : Moladier, Messarges, les Bordes, la Ronde, Champvallier.

Espèce toujours fructifiée : Apothécies subpédicellées, à marge d'abord entière, pruineuses ; ensuite lacérée, noirâtre, quelquefois fortement ciliées.

Spores : une seule cloison ; ellipsoïdes. Thèques claviformes.

Var. *agriopa Ach.* — Laciniures larges, courtes, palmées. Moulins, à Nomazy, etc.

Var. *actinota Ach.* — Apothécies entourées de petites laciniures Forêt de Bagnolet ; Villeneuve, etc.

Var. *verrucosa Ach.* — Thalle parsemé de proéminences verruqueuses. CC.

Thalle K $\overline{}$.

« *Loca culta campestriaque præci puc videtur* (*Physc. ciliaris*) *amare.* » (*Th. Fr. Lich. Scand. p. 133*).

D'après Lamy de la Chapelle, *Physc. ciliaris* manque à Cauterets et à Lourdes ; elle est très rare au Mont-Dore (*Lich. de Cauterets et de Lourdes*, *p. 29 ; Lich. du Mont-Dore et de la Haute-Vienne p. 46 ; n° 184.*)

Ph. pulverulenta Nyl. — Fert. Très commune. Corticole : Avermes, Trevol, parc d'Avrilly ; Villeneuve, Toulon, Iseure, Bressolles, Besson, Souvigny, Coulandon, Noyant, Neuvy, Saint-Priest-en-Murat, Dompierre, à Maupertuis (Bourdot).

Thalle saupoudré d'une pruine blanchâtre. Apothécies pruineuses, bleuâtres. Spores ovoïdes.

Var. *venusta Nyl.* — Apoth. entourées de petites feuilles thallines. Mélangée au type et commune.

Var. *pityrea Nyl.* — Le thalle se résout presque en une masse granuleuse. Nous n'avons jamais rencontré cette variété fructifiée. Très commune sur les marronniers et les tilleuls : Moulins, allée des Gâteaux ; Externat Saint-Michel, Grand Séminaire ; Souvigny (Batault) ; Noyant (Garnier).

Thalle K $\overline{}$.

Ph. stellaris Nyl. — Fert. Commune sur les écorces. Thalle étalé en rosette, fortement appliqué, lisse et ordinairement parsemé de plaques farineuses. Apoth. pruineuses, bleuâtres puis noirâtres. Spores ellipsoïdes, plus petites que celles de l'espèce précédente.

Var. *anthelina Ach.* — Toulon, sur cerisier. Laciniures un peu toruleuses. Apoth. sur les laciniures.

Le thalle avec K a donné, dans les nombreux échantillons soumis aux réactions, tantôt K $\frac{+}{+}$ jaune, et tantôt K $\frac{+}{-}$ jaune. Ces résultats différents ont décidé certains à partager *Ph. stellaris* en : *Ph. stellaris* avec thalle : K $\frac{+}{-}$ jaune, et *Ph. aipolia* avec thalle : K $\frac{+}{+}$ jaune.

Ph. adscendens Th. Fr. — Fert. CC. Thalle à laciniures ascendantes, plus ou moins ciliées. Apoth. d'abord pruineuses, puis noires. Dans les haies, sur les rameaux de *Prunus spinosa* qu'elle enveloppe.

Var. *tenella Nyl.* — Divisions thallines petites, imbriquées, en voûte, sorédiées, verdâtres. CC.

Var. *albescens Nob.* — Thalle presque blanc.

Les var. *tenella* et *albescens* semblent préférer l'écorce des gros arbres.

Thalle K $\frac{+}{+}$ jaune.

Th. Fries (*Lich. Scand., p. 138*), fait de *Ph. adscendens* une *var.* de *Ph. stellaris*, qu'il divise en *Ph. stellaris* var. *adpressa* et *Ph. stellaris* var. *adscendens*.

Ph. cæsia Nyl. — Fert. Saxicole : assez commune. Moulins, levée de l'Allier ; Besson, à Bostz ; Buxière, aux Rocs. Trouvée une seule fois sur écorce, à Villeneuve. Thalle blanchâtre, très appliqué, en élégantes rosettes, profondément divisé ; laciniures arrondies au centre, étalées à la circonférence.

Thalle K $\frac{+}{+}$ jaune.

Ph. obscura Nyl. — Fert. Commun sur les écorces. Thalle de couleur plus ou moins foncée, à divisions petites.

Var. *utothrix Ach.* — A. C. Bressolles, etc. Dessous des apoth. ordinairement garni de cils.

Var. *sciastrella Nyl.* — Centre thallin lépraroïde.

Thalle K $\frac{-}{-}$.

Dans la *Lich. Europ., p. 85*, *E. Fr.* dit : « *Omnes*

hujus speciei formæ ab affinibus dignoscuntur voracitate qua Insecta eas comedunt. » Fait souvent constaté dans nos récoltes.

Xanthoria chrysophthalma DC. — Fert. Dompierre, à Maupertuis (Bourdot) ; Iseure, à Champvallier, sur pommier. Cette espèce échappe facilement aux recherches, à cause de la petitesse de son thalle ne dépassant guère un à deux cent. Apoth. d'un rouge orangé remarquable, très grandes, fibrilleuses sur les bords.

Thalle K + rouge très vif.

X. parietina Th. Fr. — Fert. CC. Ce Lichen, de tous le plus répandu dans les environs de Moulins, est, à la fois, saxicole, corticole et lignicole ; on le rencontre même sur de vieux fers (Souvigny). Cette espèce est très commune sur les vieux murs, sur les tuiles ; avec *Ph. adscendens*, elle enveloppe souvent les rameaux de *Prunus spinosa*. Mélangée aux *Physcia* et aux *Parmelia*, elle tapisse les troncs des grands arbres, principalement dans les lieux cultivés. Elle est plus rare dans les forêts. *Th. Fr.* (*Lich. Scand.*, *p. 145*) écrit : « *In partibus sylvaticis rarescit* (*X. parietina*); *in septentrionalibus alpinisque fere desinit.* »

Le thalle varie d'un jaune d'or vif : var. *aureola Nyl.*, sur rochers, murs, tuiles, etc., à un jaune pâle verdâtre dû à l'ombre et à l'humidité : var. *chlorina Cheval.*

Thalle et Apoth. K + rouge vif.

Paraphyse avec K + rose vif (teinte feu).

Spores hyalines, polariloculaires.

STICTACÉES

Sticta pulmonaces Ach. — St. Rare. Moladier, Messarges, Bagnolet, sur chêne. Thalle de 20 cent. au moins, à frondes tronquées et fortement réticulées, réticulations sorédiées sur les bords ; face inférieure bullée ; tomentum gris et court. Couche gonidiale vert pâle, très visible à la loupe.

Avec le type croissent les variétés *St. hypomela* et *St. papillaris Del.*

St. scrobiculata Ach. — Très rare. St. Sur les troncs moussus. Cette belle espèce a été trouvée à La Prugne, par M. Boffety. Moins grande que l'espèce précédente. Frondes à larges lobes arrondis et peu profonds et à peine réticulés.

St. pulmonacea et *St. scrobiculata* avec K –.

UMBILICARIÉES

Umbilicaria pustulata DC. — St. Commune sur les rochers de grès et de granit, exposés aux vents et au froid. Besson, à Bostz ; Buxière, aux Rocs ; Noyant, aux Criards (Garnier) ; Saint-Priest-en-Murat, aux Moulins ; Saint-Honoré-les Bains, pierre des Mouillas ; Châtel-Guyon (Garnier), etc.

Thalle grand, foliacé, monophylle, étroitement adhérent à son substratum par un seul point ordinairement central. Face supérieure pustuleuse, souvent isidioïde ; face inférieure noirâtre, aréolée.

Gyrophora hirsuta Ach. — St. Moins commune que l'espèce précédente avec laquelle elle pousse ordinairement mélangée. Mêmes localités que pour *U. pustulata*.

Thalle gris cendré, plus foncé en dessous, et sans pustules ; fibrilles brunâtres à la face inférieure.

Var. *murina Krb.* — Thalle glabre en dessous et gris de souris en dessus. Beaucoup de nos échantillons ont le dessous du thalle en partie fibrilleux et en partie lisse.

(*A suivre.*) Abbé Laronde.

ESSAI BIBLIOGRAPHIQUE

SUR L'HISTOIRE NATURELLE DU BOURBONNAIS

Suite (1)

2° MORPHOLOGIE & PHYSIOLOGIE

1877. — P. Billiet. **Cas de déformation de** *Jasione montana* (*Feuil. jeun. nat.*).

Le cas tératologique expliqué ici est attribué aux pluies abondantes de septembre, lesquelles, en ravivant outre mesure la puissance végétative, ont fait rompre l'équilibre des forces physiques nécessaires au développement normal de la plante.

1889. — L. et G. de Rocquigny-Adanson. **L'automne au parc de Baleine** (*Le Cosmos. — Ann. Soc. hort. Allier*).

Les auteurs essaient de décrire les modifications éprouvées par le feuillage des arbres et leurs magnifiques colorations.

1890. — De Rocquigny-Adanson. **Météorologie de l'année 1889, au parc de Baleine** (*Rev. sc. Bourb.*).

Comme complément à cet article, l'auteur a donné, sous le titre : *Phénomènes périodiques naturels*, la date de la floraison d'un grand nombre de plantes.

1892. — Roman et Colin. **Les microbes des eaux du bassin de Vichy** (*Ann. de méd. therm.*).

Ce mémoire débute par des considérations générales sur les microbes des eaux de Vichy. L'analyse bactériologique révèle que la prolifération des germes paraît coïncider avec la perte de la valeur thérapeutique des eaux minérales. Les microbes ne peuvent vivre qu'aux

(1) Voir T. XII, 1899, p. 221.

dépens d'une matière d'origine organique qui doit être l'élément thérapeutique le plus important. Les auteurs entrent ensuite dans des considérations sur la physiologie des microbes et sur leur origine à la source. Ils terminent par une étude de la matière organique, très volatile, seulement visible au microscope.

1893. — E. Olivier. **La rouille du blé** (*Bull. Soc. d'agr. All.*).

L'auteur expose avec sa précision ordinaire les différentes évolutions de cette Urédinée (*Puccinia graminis*) qui vit, au printemps, sur l'*Epine vinette* et ensuite sur le blé, auquel elle nuit considérablement, et sur le chaume duquel elle passe l'hiver. Deux autres *Puccinies* vivent de la même manière, sur des dicotylédonées et ensuite sur le blé.

1895. — E. Olivier. **Sur les frondes anormales des Fougères** (*Comp. rend. Ac. sc.*).

Les frondaisons des fougères se bifurquent souvent à l'extrémité. Les naturalistes en ont cherché la cause dans la piqûre d'un insecte ou bien dans l'action d'un champignon parasite. M. E. Olivier a observé, pendant plus de vingt ans, une Scolopendre croïssant dans un puits, et dont les frondes n'ont cessé de se bifurquer à l'extrémité. Il se refuse à attribuer cette anomalie à la piqûre d'un insecte.

1897. — Abbé Pierre. **La Mercuriale et ses galles**, 2 pl. (*Rev. sc. Bourb.*).

Le docte professeur a étudié de fort près un très grand nombre de tiges de *Mercurialis annua*, afin de se rendre compte des modifications opérées dans le tissu de cette plante par la présence de la larve de *Apion semivittatum*. Il envisage cette cécidie sous quatre points de vue : morphologique, histologique, physiologique et biologique.

1898. — Berthoumieu. **Les tuberculoïdes des légumineuses**, 1 pl. (*Rev. sc. Bourb.*).

Cette étude comprend : 1° les formes et la fréquence des tuberculoïdes sur les légumineuses des environs de Moulins ; 2° un exposé rapide des recherches faites par plusieurs savants sur les causes et la physiologie des tuberculoïdes, enfin les observations personnelles de l'auteur.

1898. — Abbé Pierre. **Les Cécidies des Cleonus** (*Rev. sc. Bourb.*). Observations inédites sur les déformations végétales produites par la larve de ces coléoptères.

1899. — E. Lassimonne. **Une rose monstrueuse** (*Rev. sc. Bourb.*).

L'auteur donne de ce cas tératologique un exposé très détaillé et très savant.

1889. — F. Pérot. **Les vieux arbres du Bourbonnais** (*Rev. sc. Bourb.*).

Dans cette note, sont mentionnés un châtaignier et deux chênes remarquables par leur âge et leur volume.

1899. — Abbé Pierre. **Nematus abbreviatus et sa cécidie** (*Rev. sc. Bourb.*).

Cet article, plutôt zoologique que botanique, renferme des indications très précises sur les feuilles de poirier déformées par la larve de cette Tenthrédine.

3° FLORE FOSSILE

1867. — H. Lecoq. **Les époques géologiques de l'Auvergne.** T. II.

On trouve dans ce volume un tableau de la vie végétale, dans la Limagne, à l'époque tertiaire ; l'auteur cite les principaux végétaux qui croissaient sur les bords du grand lac. Cette flore comprend encore des fougères et des conifères, mais c'est déjà le règne des angiospermes.

1877. — Grand-Eury. **Flore carbonifère de la Loire et du Centre** (*Mém. Ac. sc.* T. 24).

Ce magnifique ouvrage, orné de belles planches, traite :

1° de la botanique fossile, avec description des genres et des espèces ; 2° de la botanique stratigraphique ; c'est dans cette partie que l'auteur a exposé la Flore de nos bassins houillers :

Decize. — La flore est celle des couches supérieures de Saint-Etienne. 65 espèces environ sont énumérées.

Commentry. — Il y a une grande analogie entre les différentes couches de ce bassin et les couches supérieures de Saint-Etienne. L'auteur énumère environ cent espèces qui ont laissé leur empreinte dans les schistes.

Buxière. — 26 espèces ont été trouvées, mais elles ne sont pas caractéristiques du terrain permien. La houille de ce dépôt est cependant un peu plus récente que celle de Commentry ; Buxière occupe le sommet du terrain houiller. A Saint-Hilaire, on trouve des *Tubiculites*, *Calamites, Aulacopteris* et *Pecopteris*. Le banc de quartz qui s'étend de Buxière et Ygrande à Messarges, renferme des troncs de *Psaronius*, exemple unique d'une forêt carbonifère silicifiée.

Le Montet. — Cette mine est ouverte sur la couche inférieure du bassin de la Queune ; 17 espèces y ont été trouvées.

Saint-Eloi. — Ce terrain se rattache, comme celui du Montet, à l'étage des *Cordaïtes ;* 35 espèces y sont signalées.

Bert. — Cette Flore n'est pas carbonifère mais permienne ; les *Callipteris* y dominent, environ 60 espèces.

1878. — A. Bertrand. **Note sur la Flore permienne des carrières de Coulandon** (*Bull. Soc. d'émul. All.*).

Dans un petit dépôt argileux, MM. Bertrand et Julien ont découvert 19 espèces, dont la plus commune est *Pecopteris polymorpha*. Cette flore semble se rattacher à celle de Buxière.

1884. — B. Renault et Zeiller. **Nouveau genre de graines du houiller supérieur** (*Comp. rend. Ac. sc.*).

Ces graines appartiennent à un genre nouveau et sont d'espèces différentes ; deux d'entre elles ont été trouvées à Commentry.

1884. — B. Renault et Zeiller. **Nouveau genre de fossiles végétaux** (*Comp. rend. Ac. sc.*).

Deux échantillons qui paraissent être des feuilles involucrales, abritant une ou plusieurs graines, sont nommés : *Fayolia dentata* et *F. grandis*.

1884. — B. Renault et Zeiller. — **Sur l'existence d'Astérophyllites phanérogames** (*Comp. rend. Ac. sc.*).

Un rameau de cette plante provenant de Commentry, porte de véritables graines surmontées d'une pointe micropylaire très nette.

1885. — B. Regnault et Zeiller. **1° Nouveau type de Cordaïtée. 2° Mousses de l'époque houillère. 3° Equisetum du houiller supérieur de Commentry** (*Comp. rend. Ac. sc.*).

1° Aux trois types de Cordaïtées, déjà connus, il faut en ajouter un quatrième trouvé à Commentry : *Scuto-cordaïtes Grand-Euryi.*

2° Les mousses fossiles sont très rares ; M. Fayol en a trouvé, à Commentry, des échantillons qui ont le port des *Polytrichum* et des *Rhyzogonium*.

3° Les échantillons d'*Equisetum* trouvés jusqu'ici dans le houiller, étant douteux, ont été réunis sous le nom d'*Equisetites*. Un échantillon nouveau du houiller de Commentry appartient certainement au premier de ces deux genres. Il est décrit ici sous le nom d'*E. Monyi*.

1886. — B. Renault et Zeiller. **1° Sur quelques Cycadées houillères. — 2° Sur les troncs de fougères du houiller supérieur** (*Comp. rend. Ac. sc.*).

1° Les couches de Commentry ont fourni cinq espèces nouvelles au genre *Zanites*. Ce genre n'avait été trouvé jusqu'ici que dans le tertiaire et le secondaire supérieur.

2° L'examen de troncs de *Phycopteris* et de *Caulop-*

teris, fait à Commentry, établit que ceux-ci ne sont que les parties d'une même espèce.

1888. — L. de Launay. **Le terrain permien de l'Allier** (*Bull. Soc. géol. Fr.* 3e s. T. XVI).

Ce document géologique contient une flore fossile assez importante et déterminée par Zeiller. 1° Dans les grès de Coulandon : Fougères 6 espèces, Equisétinées 6, Stenophyllées 2, Lycopodinées 1, Gymnospermes, espèces indéterminées appartenant à 4 genres. 2° A Buxière et à Saint-Hilaire : Florule presque identique à la précédente, le *Psaronius giganteus* y domine. 3° Dans les grès de Bourbon, les végétaux fossiles sont rares, sauf des troncs de *Psaronius*, quelques conifères et *Callipteris conferta*. 4° Dans l'arkose de Montvicq : une fougère, équisétinées et cordaïtées. A Bert : rares échantillons de Walchia.

1888. — Fr. Pérot. **Note sur les bois fossiles**, 1 pl. (*Rev. sc. Bourb.*).

Les bois fossiles sont peu variés ; de Messarges à Buxière, on ne rencontre que les *Psaronius*, en masses puissantes, isolées et souvent à fleur de terre. Dans la vallée de l'Allier, depuis Vichy jusqu'au Veurdre, il existe beaucoup de troncs d'arbres silicifiés ou carbonatés ; on y distingue le chêne, le châtaignier, le charme, jamais de noyer. L'auteur termine par des remarques sur la position, les caractères et l'âge de ces bois fossiles.

1888. — B. Renault et Zeiller. **Etudes sur le houiller de Commentry. Flore fossile, 2 vol.** (*Bull. Soc. ind. min.*).

Le premier volume, accompagné d'un atlas de 43 planches, est de Zeiller. Ce paléontologiste décrit : 1° trois végétaux d'affinité problématique. 2° Une cryptogame cellulaire : *Muscites polytrichaccus*. 3° Fougères, 106 espèces réparties en 18 genres.

B. Renault, auteur de la seconde partie, publiée en 1890 avec un atlas de 33 planches, décrit : 13 Calomo-

dendrées. 14 Equisétinées, 33 Sténophylées, 39 Cordaïtées, 10 Cycadées, 4 Conifères et 29 espèces de graines.

1888. — B. Renault et Zeiller. **Sur l'attribution des genres Fayolia et Paleoxyris** (*Comp. rend. Ac. sc.*).

Ces deux savants avaient fait connaître (*Comp. rend. Ac. sc.* T. 98), un genre de fossile ayant des affinités avec les Paleoxyris. Après un examen plus attentif, ils ont reconnu que ces débris, pris pour des feuilles involucrales abritant des graines, ne sont que des écailles et des œufs de poissons.

1894-95. — A. Mallet. **Promenades géologiques en Bourbonnais** (*Rev. sc. Bourb.*).

Ce mémoire est surtout paléontologique. L'auteur énumère les végétaux fossiles qu'il a recueillis aux environs de Buxière et de Saint-Hilaire. La plupart d'entre eux appartiennent à la fin de la période houillère ; mais à la surface du sol, on rencontre des végétaux silicifiés, d'une époque plus récente. La végétation n'a pas cessé, sur cet emplacement, depuis le terrain houiller jusqu'à nos jours.

1895. — B. Renault. **Bactéries des temps primaires** (*Bull. mus. d'hist. nat.*). — **Les bactéries fossiles du terrain houiller** (*Le Naturaliste*).

Les bactéries s'observent dans les coprolithes des schistes permiens de Buxière et de Saint-Hilaire et des schistes houillers de Commentry, etc. Plusieurs espèces sont déterminées. La conclusion de cette étude est que les bactéries se sont montrées sur le globe, en même temps que les plantes ; et que leur rôle semble avoir été le même que celui des bactéries actuelles.

1895-96. — B. Renault. **Notice sur les Calamariées** (*Ann. Soc. hist. nat. Autun*).

L'auteur donne des indications sur les plantes fossiles qui figurent dans la seconde partie de l'*Atlas* de la

Flore de Commentry. Sous le nom de Calamariées, il a réuni la plupart des tiges de forme calamitoïde.

1898. — E.-G. Bertrand Les schistes de Buxière-les-Mines (*Soc. belg. de microscopie. — Rev. sc. Bourb.*).

Dans cette note, l'auteur expose les conditions de vie de quelques bactéries fossiles.

(*A suivre.*) Abbé V. Berthoumieu.

Réunion scientifique du Bourbonnais

Réunion du 31 janvier 1900.

Présidence de M. l'abbé Berthoumieu, vice-président.

Correspondance.

M. Levistre écrit qu'il part pour Bône (Algérie), où il résidera pendant une année. Il se félicite de séjourner dans cette région si riche en argolithes et en monuments phéniciens et où il trouvera de nombreux sujets d'études.

Présentations.

M. Dumas dépose sur le bureau la deuxième partie de son travail sur la *Conchyliologie bourbonnaise*, comprenant les Mollusques *terrestres*. La première partie, les Mollusques *aquatiques*, avait été publiée dans la *Revue* en 1895.

— M. Pérot analyse un travail qui résulte de ses patientes recherches dans nos archives communales. C'est le relevé méthodique des observations météorologiques consignées çà et là, depuis plusieurs siècles dans ces archives.

— M. de Rocquigny-Adanson montre sept *Lucanus cervus* ♂ de différentes tailles et cinq *Cerambyx heros* Auct. (*Cerdo* L.) ♂, tous adultes, en parfait état de développement et bien vivants. Ces coléoptères ont été capturés le 10 janvier dernier à Baleine, près Villeneuve, dans l'intérieur d'un tronc d'arbre. Ils offrent un cas intéressant d'éclosion précoce Ces insectes parvenus de bonne heure à l'état parfait, seraient restés immobiles dans l'intérieur du tronc où leurs larves ont vécu, jusqu'au moment où les chaleurs orageuses du mois de juin leur auraient donné l'énergie nécessaire pour sortir au grand jour et passer à la vie active.

Communications.

M. DE ROCQUIGNY-ADANSON fait part des observations qu'il a faites, relativement à la température de l'hiver actuel. En dépit des dix journées froides de décembre 1899 et de la chute de neige du 29 janvier 1900, cet hiver ne peut mériter à aucun titre la qualification de rigoureux. Il faut signaler ce fait, que le mois de janvier 1900 a été doux et pluvieux comme janvier 1800, à un siècle d'intervalle (1). Il importe aussi de rappeler que le diagramme I de l'étude *La Gelée dans le Centre de la France* (2) permet de prévoir que le nombre actuel des jours de gelée va entrer en décroissance au cours de la période décennale 1895-1904.

— **L'orage du 31 décembre 1899.** — L'orage du 31 décembre 1899 a été observé, à la fois, à Moulins et aux Ramillons.

A 8 heures du soir, nous constations que des éclairs illuminaient l'horizon Nord de la ville et nous prêtions en vain l'oreille pour percevoir, s'il était possible, le bruit du tonnerre, lorsque une carte nous fut remise, fort à propos, de la part de M. l'abbé Michel, observateur infatigable et jamais surpris.

Cette carte portait au verso :

« 31 déc. 1899, 8 h. soir. — Entendez-vous le tonnerre ? Bel orage au Nord-Ouest et au Nord, — tout l'horizon pris, — éclairs en zigzag superbes, – reflets d'un blanc bleu remarquables. — Il me semble aussi que des grondements partent de l'horizon sud. A. M. »

Dans notre étude *Les orages en décembre dans le Centre de la France*, insérée dans le nº du 16 janvier 1896 de la revue *Ciel et Terre*, nous énoncions cette conclusion, que la région moulinoise pouvait s'attendre à un jour d'orage en décembre tous les quatre ans environ.

Or, l'avant-dernier orage de décembre, à Moulins, a eu lieu le 24 décembre 1895, veille de Noël, c'est-à-dire juste quatre ans, presque jour pour jour, avant l'orage du 31 décembre 1899.

La coïncidence est curieuse.

G. DE ROCQUIGNY-ADANSON.

— **Le Gui.** — Dans le Tome VII (année 1894) de cette *Revue*,

---

(1) Voir dans *La Nature* du 20 janvier 1900, les observations d'Adanson pendant l'hiver 1799-1800.

(2) Cette étude de M. de Rocquigny-Adanson, qui embrasse plus d'un demi-siècle (1835-1894), a été publiée dans *Ciel et Terre*, revue de météorologie et de physique du globe.

nous avons donné, d'après MM. Lesage (p. 151) et de Rocquigny-Adanson (p. 165), une liste assez nombreuse des arbres sur lesquels le Gui a été observé jusqu'à présent. Il faut y ajouter un arbuste, le Merisier à grappes, *Prunus padus*, dont nous avons vu un sujet sur la commune de Chemilly, qui nourrit plusieurs touffes de cette plante parasite.

D'autre part, M. Gadeau de Kerville, dans sa belle étude sur les *Vieux arbres de la Normandie* (fasc. IV, p. 271, pl. XIV et XV), décrit un *Quercus pedunculata* Hoffm., porteur de nombreux plants de gui. Il y a donc lieu d'ajouter aussi cet arbre à notre liste où figure seulement *Q. robur* L., dénomination sous laquelle Linnée confondait les *Q. pedunculata* Hoffm. et *sessiliflora* Sm.

Ernest OLIVIER.

— **Signification du mot** *rang*. — A propos de l'étymologie de *rang* donnée par M. Levistre, lors de la dernière réunion, voici quelques-uns des modes d'emploi de ce mot dans notre Bourbonnais.

Rande. Rangée formée par la réunion de plusieurs *andins* de foin sur le pré et disposés *ranchément*, en ligne.

Rang (*de*) De suite ; à la suite les uns des autres. Ils sont arrivés cinq de rang. « Plus on voit de choses en un seul livre, que n'en sauraient voir ensemble et entendre par expérience vingt hommes de rang, vivant l'un après l'autre » (Ph. de Comines). « Feüe la dicte généalogie escripte au long en écorce d'aulneau tant toutefois usées par vétusté que à peine en pouvait on trois recognoistre de rang. » (Rabelais.)

Raing. Se prononce *Rain*, rangée de lignes.

Raing (*tout d'un*). Se succédant. Les javelles de blé sont toutes d'un raing (alignées les unes après les autres). De là,

Rang exprime une chose qui se continue parallèlement à la suite « Rang de pluie ».

« Nous aurons bientôt un autre rang de pluie » (Moulins, Yzeure, tout l'arrondissement de Moulins). « La pluie vient par rangs », exprime les ondées qui se succèdent. « Encore un rang de pluie » se dit quand on voit un gros nuage noir se détacher des autres. « Aujourd'hui nous n'aurons que des rangs de pluie », c'est-à-dire que la pluie ne tombera que par intervalles.

F. PÉROT.

La prochaine réunion aura lieu le mercredi 7 mars,
à 8 heures du soir, dans les bureaux de la Revue,
10, cours de la Préfecture, à Moulins.

JANVIER 1900

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

COMMUNE DE CHEMILLY, PRÈS MOULINS (ALLIER)

Altitude : 295 mètres

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE			PLUIE ou NEIGE	VENTS DOMINANTS	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
		LE MATIN	MINIM.	MAXIM.			
1	770	7	7	14	1,6	S.	Couvert.
2	765	12	7	13	0,6	S.	Couvert.
3	762	5	5	8	31,2	O.	Couvert.
4	763	3	1	8		S.E.	Couvert.
5	763	4	2	7		O.	Couvert.
6	772	2	2	5	1,9	N.	Couvert.
7	768	0	0	4		S.	Couvert.
8	777	1	0	6	9,9	N.	Couvert.
9	777	6	1	8	0.5	N.O.	Couvert.
10	777	1	— 1	5	0,9	N.	Couvert.
11	777	1	0	4	5,9	N.	Couvert.
12	777	0	— 1	3		N.	Couvert.
13	774	— 5	— 5	1		N.	Nuageux.
14	770	— 2	— 3	— 1		N.E.	Nuageux.
15	769	— 6	— 8	4		S.E.	Couvert.
16	765	7	2	12	0,6	O.	Nuageux.
17	770	10	6	14	1	O.	Couvert.
18	770	4	4	5	16,6	N.	Couvert.
19	780	0	— 1	5	0,3	N.	Nuageux.
20	782	0	— 3	7		S.E.	Couvert.
21	780	5	3	9	2,2	S.	Couvert.
22	777	8	4	12	2,1	O.	Brumeux.
23	779	8	5	7		O.N.O.	Brumeux.
24	776	5	4	11		S.	Couvert.
25	781	5	4	10	1,4	O.N.O.	Couvert.
26	783	4	2	9		O.N.O.	Nuageux.
27	769	4	3	7	4,4	O.	Couvert.
28	766	1	1	6	6,8	N.O.	Giboulées.
29	754	— 3	— 5	0		N.	Couvert.
30	755	0	— 1	1	5,4 N.	N.O.	Couvert.
31	762	0	— 1	6	19,5 N.	N.O.	Couvert, neige, 0 m. 20.

Les observations sont faites à 8 heures du matin, sauf pour la température maxima, qui est notée à 6 heures du soir.

Moulins. — Imprimerie Etienne AUCLAIRE.

Moulins. — Etienne Auclaire imprimeur et gérant.

TREIZIÈME ANNÉE N° 147 MARS 1900

REVUE SCIENTIFIQUE

DU BOURBONNAIS

ET DU

CENTRE DE LA FRANCE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

De M. Ernest OLIVIER

Sommaire du N° du 15 Mars.

Emile Blanchard, par M. Ernest OLIVIER. — La propagation du charbon, par le Dr DE LA MALLERÉE. — Fragment de balance du XIIIe siècle trouvé à Souvigny, avec figures, par M. l'abbé CLÉMENT. — L'incendie des mines de Commentry, par M. F. PÉROT. — Les Mollusques de l'Allier, par M. l'abbé DUMAS. — Compte rendu de la réunion du 7 mars, avec figure. — Météorologie.

ABONNEMENT POUR UN AN : 8 FRANCS

LE NUMÉRO SANS PLANCHE 1 FRANC, AVEC PLANCHE 1 FR. 50.

MOULINS
IMPRIMERIE ÉTIENNE AUCLAIRE
1900

Nous avisons nos abonnés et correspondants de Paris, ainsi que Messieurs les libraires et éditeurs, qu'ils peuvent faire déposer les manuscrits, clichés, livres et colis concernant la *Revue*, rue Cassette, n° 24, au nom de M. Jean Olivier, qui nous les fera parvenir de suite.

Emile BLANCHARD

M. Emile Blanchard, membre de l'Académie des sciences et de la Société nationale d'Agriculture, professeur administrateur au Muséum d'Histoire naturelle de Paris, et professeur à l'Institut national agronomique, est décédé à Paris, le 10 février dernier, à l'âge de quatre-vingts ans, en son domicile, 34, rue de l'Université.

Né à Paris en 1820, M. Blanchard a consacré toute son existence à l'Histoire naturelle et surtout à l'Entomologie, science sur laquelle il a publié des travaux remarquables. Nous nous contenterons de citer : l'*Histoire naturelle des insectes*, en trois vol., ouvrage descriptif, complété plus tard par l'*Histoire des insectes*, traitant de leurs mœurs et de leurs métamorphoses ; le *Catalogue de la collection entomologique du Muséum ;* la partie entomologique des *Voyages de d'Orbigny*, de *Gay*, de *Dumont-d'Urville ;* de nombreux mémoires sur l'*Organisation du règne animal*, la *Zoologie agricole*, etc. Il collabora à une foule de recueils et publications. Il s'occupa aussi des poissons et a donné un fort volume : *Les Poissons des eaux douces de la France.*

M. Blanchard était à l'Académie des sciences le doyen de la section d'Anatomie et de Zoologie. Il y occupait le fauteuil sur lequel avaient siégé avant lui Geoffroy Saint-Hilaire, Latreille, Olivier, Daubenton.

Il nous avait toujours témoigné personnellement la plus grande bienveillance : à l'époque de la création de cette *Revue*, il nous avait prodigué les encouragements et les précieux conseils de sa longue expérience, et jusqu'à la fin de sa vie, il n'avait cessé de s'intéresser à cette publication.

Emile Blanchard était un des derniers représentants de toute une génération de travailleurs sérieux et désintéressés, qui aimaient la science pour elle-même, sans y rechercher en même temps un but plus ou moins avoué de lucre et de spéculation : aussi n'était-il riche que des nombreux ouvrages qu'il lègue à la postérité et qui conserveront à jamais sa mémoire.

Ernest Olivier.

LA PROPAGATION DU CHARBON

Depuis longtemps, j'avais été frappé de ce fait, que dans certains domaines de la région de Varennes-sur-Allier, que j'habite, et toujours les mêmes, des animaux périssaient de fièvre charbonneuse, presque tous les ans et ordinairement au printemps.

J'ai donc voulu me rendre compte de ces réapparitions périodiques et presque régulières de la maladie. Des renseignements que j'ai pu recueillir, il ressort que là où le charbon se montre d'une façon plus ou moins régulière à peu près tous les ans, il était mort du charbon des animaux, bœufs ou moutons, depuis des années et des années. Certains vieillards m'ont même dit en grande confidence, que, pour eux, c'était l'eau de l'Allier qui donnait la maladie à leur bétail, et que, tant que l'on ferait pacager les bêtes sur les bords de la rivière, on aurait de ces accidents. Or, il est de notoriété dans le pays, que les troupeaux parqués sur les bords de l'Allier sont de beaucoup plus prospères que les autres, même pendant les années de grande sécheresse, alors que les pacages sont complètement grillés et n'ont, en fait d'herbe, presque plus que le sable qui forme leur sol, et que les animaux, parqués dans ces endroits, passent la majeure partie de la journée baignés dans la rivière.

La question se posait donc : savoir si réellement l'Allier était le véhicule de la bactérie charbonneuse. De mes recherches, il ressort que l'eau de l'Allier, peu polluée du reste, et dont la flore microbienne est très variée, ne renferme pas la bactérie charbonneuse. Je ne l'y ai jamais retrouvée dans les nombreuses analyses que j'en ai faites sur divers échantillons pris en temps de crue et de sécheresse. Je ne l'ai pas non plus rencontrée dans

les marnes que laissent sur le sol les eaux après les inondations annuelles. De plus, il est acquis en bactériologie, que la bactérie charbonneuse ne résiste pas à l'action prolongée de l'eau. L'eau de l'Allier est donc indemne du contage.

Naturellement j'ai pensé aux étables, aux cours des domaines, aux fumiers ; alors j'ai prélevé, dans divers domaines sujets au charbon, des échantillons provenant du raclage et du lavage des crèches, d'autres des fumiers, et enfin d'autres des boues des cours ; mêmes résultats négatifs, tant à l'examen direct qu'avec les ensemencements. et pourtant des animaux étaient récemment morts du charbon dans ces mêmes domaines ; les étables, il est vrai, avaient été désinfectées d'une façon efficace, il faut le croire ; le contage ne venait donc pas encore de ce côté.

C'est seulement alors que j'appris que les animaux morts autrefois du charbon avaient été enfouis sur les pacages où paissent maintenant les troupeaux parmi lesquels la maladie se montre de temps en temps. Muni de cette nouvelle donnée, je me fis indiquer exactement un endroit où, trois ans auparavant, on avait enfoui un bœuf mort du charbon. A cet endroit, l'herbe était plus abondante qu'à côté. Je pris à maintes reprises des échantillons de cette herbe et je fis toujours infructueusement des recherches pour y retrouver la bactérie charbonneuse que je soupçonnais entraînée par la sève dans les tiges de ces herbes ; examens directs, ensemencements, tout resta négatif pendant longtemps, et pourtant je prenais bien des précautions pour mes examens, je lavais à l'eau stérilisée tous mes échantillons, j'évitais avec le plus grand soin toute cause de contamination secondaire. Enfin, avec un échantillon que j'avais prélevé avec sa racine qui était fort touffue, aussi était-elle toute garnie de terre, car il avait plu la veille, j'obtins sur sérum gélatinisé une belle culture de charbon. Pour faire mon ensemencement, j'avais, par

trituration, réduit en bouillie racines et tiges et, pour favoriser le broiement, j'avais à dessein laissé un peu de terre : la bactérie, que je n'avais pas jusqu'alors retrouvée ni dans les tiges, ni dans les racines des échantillons précédents qui avaient été soigneusement lavés, se trouvait donc dans la terre.

J'entrepris alors une nouvelle série de recherches sur le terrain meuble du même endroit, sans jamais retrouver ce que je cherchais ; enfin un jour, j'eus l'idée de prendre un de ces petits fragments de terre agglutinée que les lombrics laissent à la surface du sol comme témoins de leur passage, et cette fois j'obtins une belle culture. Je renouvelai souvent l'expérience avec des échantillons analogues, et presque chaque fois mon ensemencement prospéra et me donna des colonies de charbon.

Par quel mécanisme la bactérie avait-elle donc été ainsi amenée à la surface du sol ? Evidemment ce devait être un ver qui servait de véhicule, mais cependant le ver était, quant à lui, indemne de charbon, il ne renfermait pas la bactérie dans son organisme, ainsi que de nombreux examens me l'ont démontré, mais je l'ai retrouvée d'une façon presque constante dans cet enduit glueux dont son corps est recouvert ; c'est donc bien le ver qui s'en charge en traversant les couches profondes de la terre et le dépose à fleur du sol, quand il rentre ou quand il sort des couches profondes.

Je n'ai retrouvé la bactérie charbonneuse que dans une superficie presque absolument limitée par l'emplacement occupé par le corps de l'animal enfoui et n'ai pu la rencontrer à plus d'un mètre du bord de la fosse. Muni de ces données, j'ai pu retrouver et préciser nombre d'endroits où des animaux charbonneux avaient été enfouis depuis plus ou moins longtemps.

Dans un endroit, où un vieux métayer m'avait dit avoir enterré sans la moindre désinfection une vache morte du charbon en 1850, j'ai retrouvé la bactérie dans un rayon aussi restreint, mais la terre meuble en renfer-

mait aussi quelquefois : la bête avait été enterrée très peu profond, elle n'avait pas dû être recouverte de plus de 0 m. 30 de terre : dans cette couche supérieure, j'ai retrouvé la bactérie charbonneuse un peu partout, mais en petit nombre. Dans une couche sous-jacente d'environ 0 m. 40 (espace occupé par le corps de l'animal), il y en avait beaucoup et partout où j'ai pris des échantillons. Plus on allait profond, moins on la retrouvait, et à 0 m. 15 du fond de la fosse, je n'en ai plus rencontré.

Dans un autre endroit où un mouton mort du charbon (diagnostic confirmé par un examen bactériologique du sang et une culture faite par moi) avait été enterré il y a six mois environ, à 1 m. 50 de profondeur, le corps ayant été complètement recouvert de chaux vive, puis recouvert d'une couche de sulfate de fer de 0 m. 15 d'épaisseur, je n'ai pu retrouver la bactérie.

De ces recherches, il résulterait pour moi :

1° Que la bactérie charbonneuse peut se conserver au moins 50 ans dans la terre, et, j'ajouterai de plus, y conserver sa virulence, attendu que plusieurs lapins inoculés par moi, avec la terre de la fosse dont j'ai parlé plus haut, sont morts en 48 heures du charbon (diagnostic confirmé par l'examen bactériologique).

2° Que cette bactérie est ramenée à la surface du sol par les vers de terre, dans leurs pérégrinations diverses.

3° Qu'elle ne passe pas dans les tissus végétaux.

4° Enfin que si les animaux peuvent l'ingurgiter en pacageant, l'homme peut aussi être inoculé par une parcelle de terre renfermant la bactérie, si cette parcelle de terre infectée est amenée fortuitement à se déposer sur une excoriation, soit de la peau, soit de la muqueuse.

Dr DE LA MALLERÉE.

FRAGMENT DE BALANCE DU XIIIe SIÈCLE

Trouvé à SOUVIGNY (Allier).

Fig. 2.

Le 24 décembre 1899, M. Amédée Laronde, professeur à l'Institution du Sacré-Cœur de Moulins, me remettait un objet de cuivre trouvé par M. Dury, à Souvigny, lors de récents travaux de voirie, exécutés sur la place de l'église, au nord de l'édifice, entre le monument et l'église romane de Saint-Marc.

Cet intéressant fragment appartient à une balance à fléaux pliants, inconnue, semble-t-il, des Grecs et des Romains, et mise en usage au Moyen-Age. Aujourd'hui, elle est employée dans le Midi de la France, où les femmes qui vont au marché se servent encore, d'après le témoignage de Viollet-le-Duc (*Diction. du mobilier*), de balances à fléaux pliants, et les mettent en poche après avoir décroché les deux plateaux.

De fait, ce genre de balance était très commode, puisque cet instrument, encombrant d'ordinaire et d'un transport assez embarrassant, pouvait être mis dans une simple poche.

Le morceau trouvé à Souvigny, et qui se compose d'une des branches du fléau et du style, nous paraît appartenir à une balance de la fin du XIIIe siècle ou du commencement du suivant, si nous en jugeons par la façon dont est moulurée l'extrémité de la branche, la taille spéciale de la tige et du style malheureusement refait et mutilé à son sommet.

Viollet-le-Duc donne, dans son *Dictionnaire du mobilier*, la représentation d'une balance semblable, mais moins ouvragée, qu'il attribue au XIVe siècle, et qui a été

E F G

C D B

d a A

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 centim

Fig. 2.

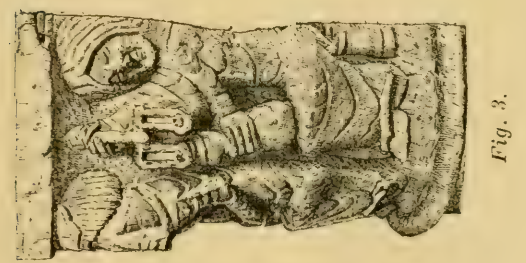


Fig. 3.

trouvée dans les fouilles de Pierrefonds et déposée au musée du château.

La balance de Souvigny à laquelle appartenait le fragment qui nous reste, devait être légèrement plus grande que celle de Pierrefonds.

Nous donnons ci-contre (*fig. 2*), la reproduction de la balance de Souvigny, reconstituée d'après le fragment de cuivre et le dessin publié par Viollet-le-Duc, dans le *Dictionnaire du mobilier français.*

En A, est le fléau complet dont l'un des bras B est relevé contre le style, comme dans le dessin du *Dictionnaire ; a* est l'extrémité moulurée du bras A, vue en dessus.

En C, est tracée la *bielle* qui servait à suspendre le fléau.

Nous avons fait figurer en D un des plateaux avec bord plat de la balance de Pierrefonds, qui donne une exacte idée de ce que devaient être ceux de la balance de Souvigny ; *d* représente le mode d'attache de ces plateaux.

Enfin, nous reproduisons diverses balances : en E, d'après un manuscrit du XIIIe siècle, cité par Viollet-le-Duc ; en F et en G, d'après un vitrail du *Miracle de la Vierge* de la chapelle de Notre-Dame dans la Cathédrale du Mans, représentant les changeurs qui firent poser ce vitrail. Ces documents donnent une idée assez exacte de la façon dont on suspendait, ou dont on se servait à la main de la balance de Souvigny.

Abbé Joseph Clément.

La *figure 3* représente une des faces d'un chapiteau de l'église de Souvigny, dit *Chapiteau des Monnoyeurs*. On y voit un personnage se servant d'une balance à mains exactement semblable à celle dont faisait partie le fragment de la fig. 2. Nous remercions M. Delaigue, le littérateur bourbonnais bien connu, de nous avoir aimablement autorisé à reproduire ce dessin qui complète heureusement la notice de M. l'abbé Clément.

E. O.

L'INCENDIE DES MINES DE COMMENTRY

1816-1854

S'il est un événement méritant d'être conservé dans nos annales historiques, c'est assurément l'incendie de la mine de Commentry.

L'embrasement de cette immense houillère demeurera un fait des plus extraordinaires ; et cependant, c'est à peine si quelques relations en ont été conservées, et les souvenirs eux-mêmes semblent s'effacer en même temps que les traces du feu disparaissent de jour en jour.

L'histoire de la mine de Commentry est entièrement à faire.

Au xv[e] siècle, le duc de Bourbon possédait les mines dites de Charbonnières, en Auvergne, qu'il faisait exploiter, et tout ce que l'on sait de Commentry, c'est que la mine était en exploitation en 1687, et que déjà le feu y brûlait depuis bien longtemps des masses de charbon (1).

En 1683, la taille était de 1774 livres, ce qui prouve une population assez dense. Le roi en était seigneur.

En 1566, Commentry comptait 97 feux, mais Nicolas de Nicolay ne parle ni de la mine ni de son exploitation.

Le 12 juillet 1785, un arrêt du Conseil d'Etat régularise la concession des mines pour 30 années.

En l'an III (1792), les propriétaires réunis demandèrent aux administrateurs de leur accorder pour 40 années la concession des mines de charbon découvertes ou à découvrir (2). La concession a été instituée par une ordonnance royale en date du 13 janvier 1815.

---

(1) D'Argouges. *Mémoire sur la Généralité de Moulins.*

(2) *Tableau du département de l'Allier*, par le préfet Huguet, en l'an IX, manuscrit in-fol. aux archives de la préfecture.

On peut consulter avec fruit les ouvrages suivants, sur l'histoire de la mine de Commentry.

1° Les anciens *Annuaires* de l'Allier, notamment les années 1816, 1829, 1839, 1840, 1841, 1848, etc.

2° *Statistique géologique et minéralurgique du département de l'Allier*, par BOULANGER, 1844, p. 244-258.

3° *Le Magasin pittoresque*, 3e année, 1835, p. 97-99, avec gravure donnant la coupe de la grande tranchée.

4° Les derniers ouvrages de M. FAYOL. *Etudes sur le terrain houiller de Commentry*, 1867, etc. *Origine des bassins houillers du Centre*, etc.

5° Les travaux de MM. JULIEN, ZEILLER, Ch. MARTINS, etc.

6° SALADIN. *Histoire chimique des houilles du département de l'Allier.*

7° Les comptes rendus de l'Académie des sciences qui contiennent de précieux rapports ou études sur ce gisement houiller.

8° S. MEUNIER. *Sur un verre cristallifère des houillers embrasés de Commentry.*

9° LAVION. *Formation des Cordiérites dans les roches fondues par les incendies des houillères de Commentry.*

10° Les travaux de M. DE LAUNAY.

11° Aux Archives nationales, se trouve un important dossier sur les mines du Bourbonnais, n° 83 de l'Inventaire sommaire.

Dès le siècle dernier, il avait été observé sur divers points de la mine, des crevasses qui laissaient échapper parfois des flammes, parfois des fumées sulfureuses, mais quoique le feu continuât son œuvre à l'intérieur, l'exploitation du charbon n'en continuait pas moins à la surface. En maints endroits, le schiste durci présentait des blocs rubannés de diverses couleurs, et des boursouflures attestaient la haute température atteinte. Près de ces petits cratères, sont des masses spongieuses à très grandes cellules, d'un aspect noir et brillant, sonores, et surtout d'une grande légèreté. C'est une sorte de coke produit en plein air.

A la mine, M. H. Fayol a formé un musée de tous les échantillons de schiste, houille et fossiles que l'on rencontre dans le bassin houiller en exploitation ; l'on peut

y remarquer également les différentes roches schisteuses transformées lors de l'incendie, en 1840.

En 1816, le feu se propagea et sembla redoubler d'intensité. On avait creusé quelques galeries, l'extraction se continuait sans trop de difficultés. et cependant on prévoyait bien qu'une catastrophe arriverait par suite de la pression exercée sur les vides formés par la combustion.

Durant vingt-quatre ans, on vécut avec le danger avec lequel on s'était familiarisé : la part du feu étant faite, les ouvriers s'y étaient habitués.

Au commencement de l'année 1840, les propriétaires, entre autres M. Rambourg, se décidèrent à séparer complètement la partie embrasée et à l'isoler de celle qui était indemne. D'énormes tranchées furent alors ouvertes et ce travail colossal se poursuivait encore le 14 mars 1840 ; le 15 était un dimanche, la mine était abandonnée ce jour-là. Un ingénieur, profitant de ce dimanche pour faire plus facilement un nivellement dans une galerie supérieure, sentit près de lui une fumée âcre et très intense paraissant venir d'une galerie inférieure ; il s'y dirigea afin de constater ce qui se passait d'anormal. Il n'était pas arrivé au débouché de cette galerie, que des craquements formidables se produisirent, des tourbillons de fumée, accompagnés de sinistres jets de flammes intenses, se manifestèrent de toutes parts.

M. Rambourg était alors absent, on lui dépêcha une estafette à Clermont où il se trouvait ; une seconde fut envoyée à Montluçon. Le sous-préfet, accompagné du commandant de la garde nationale, du commandant de gendarmerie et de plusieurs pompiers de Montluçon, arrivèrent en toute hâte. Une troisième estafette prévenait, à Moulins, le préfet, qui se mit en route avec le corps des ingénieurs et le colonel de gendarmerie.

Ils arrivèrent le mardi au matin ; le spectacle était grandiose et navrant, toutes les galeries et les puits étaient en feu, l'embrasement s'étendait dans le voisinage, aux hangars et aux constructions qui les avoi-

sinent : près d'un million d'hectolitres de charbon extrait fut consumé en peu de temps.

M. Rambourg, à son arrivée, fit amener les eaux des bassins de l'ancienne manufacture de glaces, mais l'épuisement ne se fit pas longtemps attendre. On songea à détourner le ruisseau de la Grange, bien qu'il fût distant de 4 kilomètres ; trois cents ouvriers travaillèrent jour et nuit à creuser une rigole, mais les travaux n'avançaient pas au gré des ingénieurs, et le feu continuait son action.

Enfin le mercredi, il y avait abondance d'eau et, une heure après qu'elle eut été déversée dans le foyer le plus ardent, un bruit étrange, effrayant, se fit entendre : un affaissement considérable de la partie supérieure se produisit, et, à partir de ce moment, les flammes diminuèrent de hauteur et le feu devint moins intense.

Le 21, les flammes ne s'élèvent plus qu'à quelques pieds au-dessus du sol, mais tous les découverts sont en feu ; il se forme partout des boursouflures et des crevasses par lesquelles les flammes s'échappent, les fumées cependant sont noires et très intenses, traversées par des jets de flamme très vifs. Le spectacle demeure toujours grandiose, imposant et sinistre.

Les convulsions de la nature ont toujours quelque chose qui s'adresse à l'âme, disait le poète !...

La tranchée qui doit amener les eaux du ruisseau de la Grange est sur le point d'être terminée, le samedi, il ne restait que 500 mètres à creuser ; tous les mineurs y travaillent.

Le 23, le feu s'anime, de longs jets de flamme s'élèvent dans les airs : c'est que ses ravages se sont étendus aux couches inférieures, un nouvel aliment se présente, la consternation gagne tous les habitants.

Le 27, les ravages s'étendent aux galeries, toutes sont en feu, le chemin en talus qui descend à la mine est lui-même embrasé.

Enfin, le 29, les eaux de la Grange arrivent, les parois brûlées sont rafraîchies, et le débit de l'eau est assuré ; le lendemain, les flammes diminuent, les fumées aug-

mentent ; l'eau arrive par un courant constant en assez grande quantité pour amortir l'incendie ; le 31 mars, le foyer diminue. Le feu est désormais combattu, mais non vaincu, car, depuis cette époque, il n'a cessé de brûler, et ce n'est que vers 1854 seulement, que les dernières flammes allumées au siècle dernier, ravivées en 1816, se sont éteintes.

Une vive émotion avait rapidement gagné les mineurs, et l'opinion publique avait été étrangement égarée sur les causes de ce désastre. Le maire de Commentry rassura la population, qui comprit enfin la fausseté des allégations qui l'avaient alarmée.

Un bloc, estimé à 80,000 mètres cubes par les ingénieurs, et qui s'était détaché de la mine, a été entièrement consumé dès qu'il s'est trouvé isolé.

L'eau qui arrivait chaque jour a été évaluée à 2.000 mètres cubes.

A ce moment, la mine se développait sur une étendue de 2.000 hectares.

Les habitants de Néris avaient été aussi fort impressionnés par cet incendie et par le même courant malveillant qui avait si péniblement attristé les mineurs de Commentry. Mais la population se rassura quand il lui fut démontré que le désastre ne pouvait avoir aucune influence fâcheuse sur les eaux de Néris (1).

Francis Pérot.

(1) Lecoq, professeur à la Faculté des sciences de Clermont-Ferrand, a décrit magistralement cet incendie et ses effets (*Les Epoques géologiques de l'Auvergne*, II, p. 49, fig. 41 *bis*).

Réunion scientifique du Bourbonnais

Réunion du 7 mars 1900.

Présidence de M. Ernest OLIVIER, président.

Correspondance.

M. DU BUYSSON, préparateur au laboratoire d'Entomologie du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, demande pour les collections du Muséum, quelques individus de *Lipoptena cervi*, un diptère sans ailes qui vit en parasite dans la fourrure des chevreuils. Ces cervidés étant communs dans les forêts de l'Allier, il doit être assez facile de se procurer cet insecte qui pullule parfois sur certains de ces animaux.

— M. HARIOT, du laboratoire de Botanique, demande des spécimens du *Battarea phalloïdes*, champignon gastéromycète qui n'est pas représenté dans les collections du Muséum et qui est extrêmement rare, puisque la seule localité de la France où il existe est aux Ramillons, près de Moulins (1).

— M. DARBOUX, station zoologique de Cette, demande le numéro de la *Revue* où se trouve l'intéressant travail de M. l'abbé Pierre, sur la *Mercuriale et ses galles*.

M. Ernest OLIVIER veut bien se charger de donner satisfaction à ces diverses demandes.

— *Parmi les publications reçues, le Secrétaire signale les suivantes qui intéressent plus spécialement notre région.*

Ornis. — M. DE ROCQUIGNY-ADANSON poursuit ses études sur les migrations des oiseaux et s'occupe du retour du Loriot. Il donne les dates d'arrivée de cet oiseau depuis 1861 jusqu'en 1899, et la température du jour de l'arrivée, avec des remarques météorologiques, et il n'en ressort pas qu'il y ait une relation quelconque entre l'apparition plus ou moins hâtive de l'oiseau et la rigueur plus ou moins grande de l'hiver qui a précédé. Le 21 avril est la date moyenne du retour du Loriot dans la région moulinoise.

Feuille des jeunes naturalistes. — M. DE ROCQUIGNY-ADANSON, observateur zélé et consciencieux, a constaté, par des faits positifs, que plusieurs espèces de Papillons ne se nourrissent pas seulement

(1) Voir *Rev. sc. du Bourb. et du Centre de la Fr.* T. V, 1892, p. 201, pl. IV.

du pollen des fleurs, mais recherchent aussi le crottin des chevaux et les excréments de divers animaux.

Dans le même numéro, M. M. Pic donne la fin du tableau synoptique des *Notoxus* (Coléoptères) d'Europe et régions avoisinantes.

Le Centre médical et pharmaceutique. — M. F. Pérot continue les biographies des vieux médecins du Bourbonnais et donne la vie de Jean Aubery, qui vécut de 1559 à 1623, exerça à Moulins, fut nommé en 1609 premier intendant de Vichy et publia plusieurs ouvrages qui eurent de grands succès à l'époque de leur apparition.

Comptes rendus de l'Académie des sciences. — MM. Bruyant et Eusebio de Clermont ont communiqué à la séance du 22 janvier dernier, des observations intéressantes relatives à la Faune et à la Flore des régions avoisinant les sources d'eau chlorurées de l'Auvergne. La florule halophile a été établie depuis longtemps et constatée par tous les botanistes. Il n'en est pas de même de la Faune dont on ne s'était pas encore occupé, et cependant on capture sur les terrains arrosés par l'eau salée ou dans l'eau même, les espèces caractéristiques suivantes : *Amara erythrocnemis* Zim., *Pogonus halophilus* Nic., *Philydrus halophilus* Bed., *Bledius spectabilis* Kr., *Cyclonotum hispanicum* Kust. En Bourbonnais, notamment à Jenzat, il existe des sources fortement chargées de chlorure de sodium : la flore halophile y existe et les insectes signalés par les entomologistes de Clermont pourraient également s'y rencontrer.

— Les rédacteurs du *Pentateuque* en caractères phéniciens, paraissent avoir donné deux explications différentes, relativement à l'origine de l'homme en Chaldée. L'une, surnaturelle, dans laquelle nous avons été élevés, mais qui n'a pas laissé de trace historique, et l'autre, naturelle, qui résulte de l'arrivée en Chaldée des cultivateurs égyptiens venus par mer de la vallée du Nil.

Ce sont eux qui, retenus sur la plaine de Sennar, par la fertilité exceptionnelle du sol, ont été obligés de transformer leur écriture hiéroglyphique en une écriture cunéiforme, dite de Chaldée, parce qu'il n'y avait dans ce pays ni pierres, ni papyrus. Cette nouvelle écriture a été simplifiée une première fois par les Mèdes, et une seconde fois par les Perses, de sorte qu'à l'époque de Darius, fils d'Hystaspe, les trois écritures étaient usitées dans trois régions différentes, ainsi que le témoigne la grande inscription trilingue située sur le haut rocher de Behistoun, à l'entrée d'un des principaux passages qui conduisaient des bords du Tigre au plateau de l'Iran.

Les trois écritures cunéiformes ont cessé d'être des écritures offi-

cielles 330 ans avant Jésus-Christ, à la mort de Darius Codoman, qui a été la fin du monde oriental.

C'est ainsi que l'*Histoire ancienne des peuples de l'Orient classique*, qui vient d'être terminée en trois volumes, par M. Maspero, professeur au collège de France, a été basée sur l'origine égyptienne et sur les trois écritures cunéiformes. R. DE MORANDE.

— Le numéro 6 de la *Revue d'Auvergne* (novembre 1899), contient un travail remarquable de M. Julien : *Le Plateau Central de la France, son rôle géologique, son histoire*. Le Bourbonnais s'y trouve naturellement indiqué, et, tout particulièrement, le récif de l'époque carbonifère marine de l'Ardoisière, près de Cusset, et qui est le plus remarquable que l'on connaisse en France. L'auteur fait assister à toutes les transformations subies par le Plateau Central, depuis sa formation jusqu'à la fin du tertiaire.

Le même fascicule contient un travail de M. A. Vernière, sur les voyageurs et les naturalistes dans l'Auvergne et dans le Velay, l'on y retrouve quelques détails sur deux de nos anciens compatriotes, Jean Banc et Bachot, deux médecins nés en Bourbonnais et qui pratiquaient l'art de guérir à la fin du XVIe siècle. F. PÉROT.

Communications.

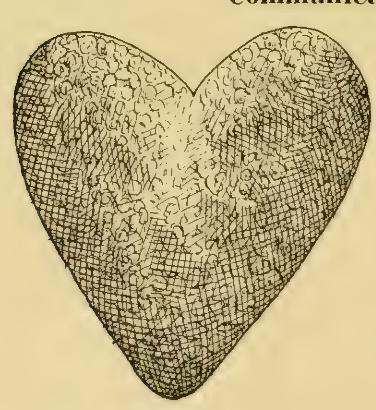


Fig. 4.

M. F. PÉROT présente un tubercule de Pomme de terre récolté à Sainte-Catherine, près Moulins qui est des plus remarquables par sa forme bizarre et rigoureusement symétrique. Ce tubercule était le seul de toute la récolte offrant cette configuration extraordinaire du cœur symbolique. Le dessin ci-joint (*fig. 4*) le reproduit exactement, réduit aux quatre cinquièmes.

— M. le D^{r} DE LA MALLERÉE fait part de ses recherches sur la bactérie du Charbon. Ce travail dans lequel l'auteur vérifie, d'une façon intéressante pour notre région, les découvertes faites à ce sujet par l'illustre Pasteur, sera publié dans la *Revue*.

La prochaine réunion aura lieu le mercredi 28 mars, à 8 heures du soir, dans les bureaux de la Revue, *10, cours de la Préfecture, à Moulins.*

FÉVRIER 1900

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

Commune de Chemilly, près Moulins (Allier)

Altitude : 295 mètres

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE			PLUIE ou NEIGE	VENTS DOMINANTS	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
		LE MATIN	MINIM.	MAXIM.			
1	758	0	— 3	4		E.	Couvert.
2	756	2	0	5	6,2	S.S.E.	Couvert.
3	766	3	1	10	4,9	S.	Nuageux.
4	761	1	— 1	10		S.	Couvert.
5	757	5	3	12		S.	Couvert.
6	757	4	2	5	7,9	S.	Couvert.
7	762	2	2	4	9,4	N.O.	Couvert.
8	762	2	1	5		N.	Couvert.
9	763	0	0	3		N.	Couvert.
10	766	— 1	— 3	4		N.	Nuageux.
11	759	3	— 4	8		S.	Couvert.
12	754	0	— 1	15	1,3N.	N.E.	Couvert.
13	761	12	10	16	16	S.O.	Giboulées, or. à 9 h. s.
14	755	6	4	8	5,5	O.	Nuageux, vent violent.
15	771	0	— 4	15		N.E.	Couvert.
16	760	10	4	11		S.O.	Nuageux.
17	765	3	0	11		S.	Couvert.
18	764	5	5	10		S.	Couvert.
19	758	12	12	16	11,3	S.	Couvert.
20	753	6	5	10	5,3	S.	Couvert.
21	758	3	2	8	3,3	O.	Nuageux.
22	764	2	0	13	1,8	S.	Couvert.
23	769	10	8	18		S.	Nuageux.
24	768	12	10	18		S.	Nuageux.
25	770	10	7	20		S.O.	Nuageux.
26	764	11	9	15		S.	Couvert.
27	764	10	8	12		S.	Couvert.
28	768	6	2	12	2,2	O.S.O.	Couvert.

L'orage du 13 a été remarquable par l'éclat des éclairs et l'intensité des coups de tonnerre. Dans plusieurs localités de la région, il a été accompagné de chute de grêle. Ensuite le vent a soufflé en tempête pendant toute la nuit et la journée du 14.

Les observations sont faites à 8 heures du matin, sauf pour la température maxima, qui est notée à 6 heures du soir.

CONCHYLIOLOGIE BOURBONNAISE

DEUXIÈME PARTIE

MOLLUSQUES TERRESTRES
TESTACÉS

Dans le travail que je publiais en 1895, j'annonçais que mon intention était de donner la Faune complète de tous les Mollusques qui ont été découverts jusqu'à ce jour dans notre département. J'ai retardé pendant quelques années la publication des *Mollusques terrestres*, pour avoir le temps d'explorer certaines contrées qui m'étaient inconnues.

Je cède aujourd'hui aux sollicitations de mes amis et je vais donner un catalogue raisonné de toutes les espèces terrestres que j'ai découvertes.

Si je ne publie pas encore l'étude des *Mollusques nus*, c'est pour avoir le temps de poursuivre mûrement et sans précipitation, les études que je me propose de faire sur les familles si peu connues des *Limaces* et des *Arions*.

Je n'indiquerai pas d'espèces nouvelles, mais je crois que mes observations ne seront pas tout à fait inutiles pour la science, puisqu'elles feront connaître l'existence, dans notre contrée, de plusieurs mollusques qui n'y avaient pas été observés.

MOLLUSQUES TERRESTRES TESTACÉS

CLEF DES FAMILLES

1. — Animal à coquille inoperculée. 2
Animal à coquille operculée . . . . Orbacéens.
2. — Coquille à spire élevée ou allongée ; ouverture dentée ; der-

nier tour bien plus grand que le pénultième ; columelle spirale avec lames ; péristome bordé. . **Auriculacéens.**
Coquille manquant d'un ou de plusieurs de ces caractères. **Colimacéens.**

CLEF DES GENRES

Colimacéens

1. — Coquille renfermant incomplètement ou à peine l'animal. *2*
Coquille renfermant complètement l'animal. *3*
2. — Coquille déprimée. . . . . *Vitrina.*
Coquille ovale-allongée . . . . *Succinea.*
3. — Ouverture avec un clausilium mobile . . . . . *Clausilia.*
Ouverture sans clausilium. *4*
4. — Coquille beaucoup plus haute que large *6*
Coquille moins haute ou simplement un peu plus haute que large *5*
5. — Test corné, ardoisé, brillant . . . . *Hyalinia.*
Test plus opaque, non ardoisé. . . . . *Helix.*
6. — Coquille à dernier tour beaucoup plus grand *7*
Coquille à dernier tour plus ou moins étroit *9*
7. — Test luisant, transparent, corné ; columelle tronquée à la base *8*
Test plus opaque ; columelle non tronquée. . . *Bulimus.*
8. — Coquille ovoïde-allongée, cornée ; columelle faiblement tronquée. . . . . *Zua.*
Coquille fortement tronquée à la base . . . *Cæcilianella.*
9. — Coquille cylindroïde-allongée ; animal à 4 tentacules . *10*
Coquille cylindroïde-courte ; animal à 2 tentacules. *Vertigo.*
10. — Coquille sénestre, très fragile . . . . *Balea.*
Coquille dextre, assez solide . . . . *Pupa.*

Genre VITRINA, Draparnaud.

Coquille dextre, déprimée ou légèrement globuleuse, très mince pellucide ; spire courte, à dernier tour très grand ; ombilic nul ; péristome continu, tranchant, désuni.

Bord columellaire, aplati, test lisse . . . . *V. diaphana.*
Bord columellaire, tranchant, test lisse. . . . . *V. major.*
Bord columellaire mince, test strié . . . . *V. annularis.*

Vitrina diaphana.

Vitrina diaphana, Drap.

V. diaph., Drap., 1805. *Hist. Mollusq.*, p. 120, pl. 8. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 21, fig. 12 et 13.

Coquille déprimée, assez bombée en dessous ; spire de 1 1/2 à 2 tours, le dernier formant presque toute la coquille, suture peu apparente ; ouverture très grande, ovale allongée, bord columellaire un peu arqué avec une dépression étroite occupant le 1/3 de la base ; test très fragile, jaune verdâtre.

H. 2 à 5 ; D. 6 à 7 millim. A. R.

Parc du Creux à Vallon et forêt de Tronçais ; sous les feuilles mortes et les mousses.

S. E. — **Vitrina elongata**, Draparnaud.

V. elong., Drap., 1805. *Hist. Moll.*, p. 120, pl. 6, fig. 40-42. — **V. elong.**, Loc., 1894. *Conch. Franc.*, p. 22.

Coquille plus petite que la précédente, plus allongée, plus déprimée.

H. 1 1/2 ; larg. 2 1/2 ; long. 3 1/2 millim. Rare.

Wattebled l'indique au bois des Vesvres et dans la forêt de Moladier, à 200 mètres au sud de la maison du garde.

Sous les mousses, à Bagnolet et Tronçais.

Vitrina major.

S. E. — **Vitrina pellucida**, Müller.

H. pell., Mull., 1774. *Verm. hist.*, II, p. 15. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 23.

Coquille assez globuleuse ; spire de 3 à 4 tours, le premier un peu mamelonné ; suture assez marquée ; ouverture ovale-arrondie, moins grande que dans la *Major* et les formes précédentes.

H. 3 millim. ; larg. 3 ; long. 7 mill.

Aigrepont et les bords escarpés des ruisseaux de la Queune et de Bressolles (Wattebled). Bords du ruisseau de la campagne du Grand-Séminaire, à Avermes. Parc du Creux, à Vallon. Sous les feuilles mortes et la mousse, quelquefois dans les haies. A. R.

Vitrina annularis.

Vitrina annularis, Venetz. (*subglobosa*, Michaud).

Hyal. ann., VEN., *in Stud.*, 1820, p. 86. — LOC. *Coq. terr.*, 1894, p. 24, fig. 19.

Cette coquille se distingue facilement des précédentes par ses stries assez visibles et annulaires, son ombilic subperforé, son sommet saillant et visiblement mamelonné, son bord columellaire très arqué.

H. 3 ; larg. 4 ; long. 5 millim.

Toulon ; Nomazy et la Madeleine à Moulins (Watt.) ; Avermes ; forêts de Moladier, Messarges, Tronçais ; parc du Creux à Vallon. Sous les bois morts et les feuilles humides. A. C.

Genre SUCCINEA, DRAPARNAUD.

Coquille dextre, ovale-oblongue, mince, assez transparente ; spire médiocre, à dernier tour très grand ; ombilic nul ; péristome tranchant, dénué, mince.

Taille grande ; spire courte, ovoïde-ventrue. . . . *S. haliotidea.*
Taille grande ; spire allongée, ovoïde-oblongue . . . *S. putris.*
Taille petite ; spire courte, ovoïde-ventrue. . . . . *S. parvula.*
Taille petite ; spire tordue, ovalaire, test encrouté . *S. arenaria*

S. haliotidea.

S. E. — **Succinea Pascali**, Baudon.

S. Pasc., BAUD., 1879. *Journ. Conchyl.*, p. 292, pl. II, fig. 4. — LOC. 1894 *Coq. terr.*, p. 26.

Cette forme est moins ventrue que l'*haliotidea*, la spire est plus élevée, la columelle plus arquée.

H. 12 ; D. 8 millim.

Marais, entre le Cher et le Canal, à Vallon. Avermes, dans la saulaie, sur les bords de l'eau. A. R.

S. parvula.

S. parvula, Pascal.

S. putris, var. parv , PASCAL, 1853. *Moll. H. Loire*, p. 24-25. — LOC. *Coq. terr.*, 1894, p. 27, fig. 23.

Coquille ovoïde-ventrue, courte ; spire à 3 tours bombés, le premier un peu obtus ; suture peu marquée, ouverture grande, ovale-arrondie ; bord columellaire arqué au milieu, avec un callum visible ; test solide, opaque, jaune-roux. Animal couvert de ponctuations noirâtres et serrées.

H. 8 1/2 ; D. 6 à 6 1/2 millim.

Marais de l'Allier et du Cher, sur les plantes aquatiques. A. C.

S. E. — **Succinea Ferrussaci**, Moquin-Tandon.

S. putris, var. **Ferrussina**, Moq., 1855. *Hist. Moll.*, II, p. 56. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 28.

Un peu moins ventru que le *S. parvula ;* les premiers tours de spire plus aigus et un peu obliques ; le bord supérieur de l'ouverture formant à son point d'attache un angle plus aigu ; test fauve-rougeâtre, obscur.

H. 9 à 10 ; D. 5 à 6 millim.

Nomazy, près Moulins, sur les joncs et autres plantes marécageuses de la réserve aux poissons. A. C.

S. E. — **Succinea Baudoni**, Drouët.

S. Baudoni, Dr., in Baudon, 1852. *Cat. Oise*, p. 7. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 28.

Coquille plus courte et plus petite que les précédentes, très ventrue ; spire de 2 1/2 à 3 tours, le premier disparaissant presque dans le second ; test plus mince, plus transparent, jaune succiné.

H. 5 ; D. 2 1/2.

Marais entre le Cher et le Canal ; près de la gare d'eau à Vallon ; marais de l'Allier, à Nomazy. A. R.

S. E. — **Succinea acrambleia**, J. Mabille.

S. acr., Mab., 1870. *Bass. Paris*, p. 91. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 28.

Je cite cette forme, parce qu'un certain nombre de mes *Succinea* ont été déterminés ainsi ; mais après étude d'un grand nombre de types, je suis persuadé comme *Drouët* et *Baudon*, que cette prétendue espèce n'est qu'un jeune *S. Baudoni*.

Aux mêmes endroits que la précédente ; surtout à Avermes.

S. E. — **Succinea contortula**, Baudon.

Suc. cont., 1879. *J. Conch.*, p. 294, pl. 10. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 28.

Coquille petite, plus ovalaire que les précédentes, à 4 tours bien distincts et un peu convexes ; suture plus visiblement marquée ; ouverture ovale, à bords plus rapprochés ; test épais, strié ondulé, à peine transparent.

H. 5 à 7 ; D. 2 1/2 à 4 millim.

Marécages de l'Allier à Nomazy, près Moulins. Marécages du Canal à Nassigny. Surtout dans les alluvions de l'Allier après les crues. A. R.

S. E. — **Succinea hordacea**, Jousseaume.

Nerist. hord., Jouss., 1877. *S. zool.*, p. 105, pl. I, fig. 20. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 29.

Plus oblong que le *S. contortula ;* n'ayant que 3 1/2 tours ; ouverture presque droite, ovalaire.

H. 8 ; D. 4 millim.

Marais d'Avermes, sur les plantes aquatiques et aux pieds de la saulaie. A. R.

S. putris.

Succinea putris, Linné.

H. putris, Linné, 1758. *Sys. nat.*, p. 774. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 31, fig. 26.

Coquille ovale-allongée, ventrue ; spire de 3 1/2 tours, peu renflés et non tordus, le 1er un peu obtus, le dernier énorme ; suture superficielle ; ouverture ovale, ayant l'angle du bord supérieur médiocrement marqué ; bord columellaire arqué ; test très mince, très fragile, vitreux, orné de stries extrêmement fines.

H. 9 à 15 ; D. 7 à 11 millim.

Sur les arbustes, les roseaux, les joncs, toutes les plantes aquatiques.

Toute la vallée de l'Allier. Très commune dans la saulaie de Vermillière (Watt.).

Bords du Canal du Berry et du Cher. Marais de l'Allier, en face Avermes et Nomazy. Fossés du parc de Tournon à Trevol, etc., etc.

S. E. — **Succinea Mabillei**, Jousseaume.

Nerist. Mab., Jouss., 1877. *Soc. zool.*, p. 99, pl. 1, fig. 9. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 31.

Plus petit et plus ventru, tours plus convexes, suture plus accusée ; ouverture plus oblique, moins haute.

H. 10 ; D. 6 millim.

Vallon : marais situés derrière la gare aux bateaux. R.

S. E. — **Succinea Pfeifferi**, Rosmassler.

S. Pfeif., Ross., 1835, p. 96, fig. 46. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 32, fig. 28.

Coquille allongée, légèrement ventrue ; spire de 3 à 4 tours, fortement tordus, le premier pointu, le dernier un peu resserré vers la suture ; ouverture égalant les 2/3 de la hauteur ; bord columellaire peu tordu, peu arqué. Cette forme est, à première vue, plus allongée que les précédentes.

H. 12 ; D. 6 millim.

Marécages de la Madeleine, Godet et près de l'étang du Grand-Bord. Marécages du Cher à Vallon, derrière la ligne du chemin de fer. A. R.

S. arenaria.

Succinea arenaria, Bouchard-Chantereaux.

S. aren., Bouch.-Ch., 1838. *Moll. Pas-de-Cal.*, p. 54. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, fig. 34, p. 37.

Coquille ovalaire-ventrue ; spire de 3 à 4 tours, très renflés et peu tordus, le premier à peine pointu, le dernier égalant les 3/4 de la hauteur ; ouverture dépassant à peine la moitié de la hauteur, ovale-arrondie, légèrement oblique ; test assez épais, fauve corné, orné de stries fines.

H. 7 ; D. 5 millim.

Marais du Cher, en face Frémont. A. R.

Moulins. — Etienne AUCLAIRE imprimeur et gérant.

TREIZIÈME ANNÉE N° 148 AVRIL 1900

REVUE SCIENTIFIQUE
DU BOURBONNAIS
ET DU
CENTRE DE LA FRANCE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

De M. Ernest OLIVIER

Sommaire du N° du 15 Avril.

Les Mollusques de l'Allier (*Suite*), par M. l'abbé DUMAS. — Essai bibliographique sur l'histoire naturelle du Bourbonnais (*Suite*), par M. l'abbé BERTHOUMIEU. — Le triomphe du fer à l'exposition de 1900, par M. DE CHAMBURE. — Compte rendu de la réunion du 28 mars. — Bibliographie. — Météorologie.

ABONNEMENT POUR UN AN : 8 FRANCS

LE NUMÉRO SANS PLANCHE 1 FRANC, AVEC PLANCHE 1 FR. 50.

MOULINS
IMPRIMERIE ÉTIENNE AUCLAIRE
1900

Nous avisons nos abonnés et correspondants de Paris, ainsi que Messieurs les libraires et éditeurs, qu'ils peuvent faire déposer les manuscrits, clichés, livres et colis concernant la *Revue*, rue Cassette. n° 24, au nom de M. Jean Olivier, qui nous les fera parvenir de suite.

S. E. — **Succinea humilis**, Drouët.

S. hum., Dr., 1885. *Franc. cont.*, p. 13. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 37.

Ovalaire plus court ; à spire de 3 1/2 tours, plus allongée ; ouverture plus arrondie, plus oblique ; test toujours encroûté.

H. 6 à 7 ; D. 3 à 4 1/2 millim.

Lieux frais de la forêt de Moladier, sous les branches pourries et au pied des touffes de joncs (Watt.), se trouve également à Bagnolet, dans tous les endroits frais, fossés ou ruisseaux.

Genre HYALINIA

Coquille dextre, subdéprimée, rarement globuleuse, le plus souvent mince et transparente, cornée ; spire courte ; ombilic variable ; péristome mince, tranchant, désuni.

1. — Coquille conique . . . . *H. fulva.*
   Coquille déprimée *2*
2. — Coquille mesurant au plus 4 mill. de diamètre. *3*
   Coquille plus grande *4*
3. — Test corné ; ombilic assez ouvert. . . . . . *H. nitidosa.*
   Test hyalin ; ombilic très petit. . . . . . *H. crystallina.*
4. — Ombilic petit . . . . *H. glabra.*
   Ombilic assez grand *5*
5. — Spire presque plane. . . . . *H. septentrionalis.*
   Spire subdéprimée ou seulement déprimée *6*
6 — Coquille grande, convexe-tectiforme ; ouverture très oblique. *H. lucida.*
   Coquille assez petite, assez convexe, ouverture peu oblique *7*
7. — Coquille luisante, brunâtre ; ouverture ronde, peu oblique, non blanchâtre en dessous. . . . . *H. nitida.*
   Coquille peu luisante, blanchâtre en dessous ; ouverture très élargie, subelliptique . . . . *H. nitens.*

Hyalinia lucida.

Hyalinia lucida, Draparnaud, 1801. *Tabl. Moll.*, p. 96.

Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 39.

Coquille grande, convexe en dessus, légèrement apla-

tie et concave en dessous ; spire de 6 à 7 tours, le dernier s'élargissant sensiblement à l'extrémité ; ouverture très oblique, ovalaire transversalement ; ombilic un peu large ; test très mince, assez solide, orné de stries fines et inégales, blanchâtre en dessous.

H. 6 à 10 ; D. 12 à 16 millim.

Bords du ruisseau de Bressolles et environs du moulin de la Feuillée (Watt.). Jardins du Grand-Séminaire, le long des murs et sous les débris de tuiles ; Vallon. A. R.

S. E. — **Hyalinia Barbozana**, Castro.

Hy. Barboz., CASTRO, *Nov. sp. in coll. Brgt.* — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 40.

Ressemble beaucoup au précédent. Il est cependant plus élevé en dessus ; le dernier tour est plus renflé dessus que dessous ; l'ouverture est plutôt arrondie.

Jardin du Grand-Séminaire, sous de grosses pierres. A. R.

S. E. — **Hyalinia subfarinesiana**, Brgt.

Hyal. subf. BORGT., *Nov. sp. in coll.* — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 41.

Remarquable par son dernier tour à peine plus grand que les autres, mince, arrondi, aussi convexe dessus que dessous, à peine plus développé transversalement à l'extrémité ; l'ouverture est moins oblique que dans les précédents.

H. 5 ; D. 12 millim.

Vallon, jardins et vieux murs. Moulins, au Grand-Séminaire et à Avermes. A. R.

S. E. — **Hyalinia intermissa**, Locard.

Hyal. int., Loc., 1890. *Nov. sp.*, 1894. *Coq. terr.*, p. 41.

Ressemble beaucoup au *H. subfarinesiana*, dont il se distingue cependant par son ombilic un peu plus évasé au dernier tour et le bord supérieur du péristome plus arqué que l'inférieur.

H. 5 à 6 ; D. 11 à 12 millim.

Avec le précédent. A. R.

S. E. — **Hyalinia cellaria**, Müller.

Hy. cell., Mull., 1774, *Verm. hist.*, II, p. 38. — **Hy. cell.**, Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 42, fig. 42-43.

Diffère de tous les précédents par la petitesse de son ombilic, médiocre, peu évasé, et par son ouverture peu oblique, presque ronde et à peine déclive.

H. 4 à 5 ; D. 10 à 12 millim.

Bressolles et toutes les forêts avoisinantes, sous les pierres et sous les feuilles mortes (Watt.). Messarges, Bagnolet, Tronçais, Soulongis, etc. On le trouve quelquefois dans les caves humides où il se réfugie pour passer l'hiver.

Cette forme se distingue très facilement de *H. lucidus* et pourrait être admise sans hésitation comme espèce.

Hyalinia septentrionalis.

Hyalinia septentrionalis, Bourguignat.

Zonites sept., Brgt., 1870. *Moll. litig.*, p. 8, pl. 3, fig. 4 à 6. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 43, fig. 44.

Coquille presque plane en dessus, planorbique ; spire de 6 1/2 tours, les 5 premiers à croissance très lente, le dernier très développé, dilaté, comprimé-oblong, mais non déclive à l'extrémité ; ouverture ovalaire-transverse, peu oblique, à bords éloignés, le supérieur peu arqué et s'attachant assez haut.

H. 5 ; D. 14.

Vallon, parc du Creux, le long du mur. R.

S. E. — **Hyalinia disculina**, Locard.

Hy. disc., Loc., 1894. *Coq. terr.*, p. 43.

Un peu moins comprimé que le précédent ; ombilic plus écrasé, ouverture plus allongée, non déclive.

H. 6 ; D. 15 millim.

Même endroit que le précédent. R.

Hyalinia glabra.

Hyalinia glabra, Studer.

Hyal. glabra, Stud., in Feruss., 1822. *Tabl. syst.* p. 43. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 47, fig. 52.

Coquille grande, un peu convexe en dessus, un peu aplatie et légèrement concave vers le centre en dessous ; spire de 5 à 6 tours, le premier légèrement proéminent, le dernier à peine déformé, légèrement dilaté, non déclive à l'extrémité ; ouverture assez oblique, ovalaire-transverse, à bord inférieur plus allongé que le supérieur ; ombilic non évasé, petit ; test très mince, assez solide, brillant, assez transparent, roussâtre en dessus, lactescent en dessous, orné de stries très fines, longitudinales, inégales.

H. 4 à 7 ; D. 10 à 14.

Dans les fentes des vieux murs et sous les pierres, à Vallon, au parc du Creux, et dans les jardins du bourg. R.

La plupart des individus que j'ai récoltés se rapprochent beaucoup de *H. maceana* Bourg. qui est un peu plus comprimé, presque plan en dessus.

Hyalinia nitens

Hyalinia nitens, Gmelin.

Hyal. nit., GMEL, 1788. *Syst. nat.*, 3636. — LOC. *Coq. terr.*, 1894, p. 53, fig 58.

Coquille assez petite, déprimée, très peu convexe en dessus, aplatie et concave vers le centre en dessous ; spire de 4 à 5 tours, croissant assez graduellement jusqu'à la moitié du dernier, puis augmentant brusquement ; ouverture ovalaire-transverse, un peu oblique, à bords assez rapprochés, un peu convergents ; ombilic large ; test mince, mais solide, peu brillant, roussâtre ou blanchâtre, quelquefois bleuâtre ou verdâtre autour de l'ombilic.

H. 4 à 5 : D. 8 à 10 millim.

Dans les lieux très humides, sous les pierres, les vieux bois, les feuilles mortes, surtout dans les endroits un peu calcaires. Avermes, Montluçon, Bagneux, etc., etc. C.

S. E. — **Hyalinia subnitens**, Bourguignat.

Zon. subn., BRGT. in MAB., 1871. *Bassin Paris*, p. 116. — **H. subn.**, LOC., 1894 *Coq. terr.*, p. 53.

Coquille un peu moins déprimée, à dernier tour ne se

dilatant pas brusquement, et non déclive à l'extrémité ; même test que la précédente.

H. 4 à 5 ; D. 7 à 9 millim.

Avermes, à la campagne du Grand-Séminaire, sur les bords du petit ruisseau. A. R.

S. E. — **Hyalinia demiranda**, Bourguignat.

Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 53.

Se distingue immédiatement des précédents par son test brillant, vitrinoïde, par son ombilic assez étroit, dilaté au dernier tour seulement.

H. 3 1/2 à 4 ; D. 8 à 9 millim.

Nomazy, dans les détritus de l'Allier. A. R.

Hyalinia nitida.

Hyalinia nitida, Müller.

Hel. nit., Mull., 1774. *Verm. hist.*, II, p. 32. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 57, fig. 60.

Coquille petite, subglobuleuse-déprimée, un peu convexe en dessus, plane et concave vers le centre en dessous ; spire de 4 à 5 tours croissant graduellement, le dernier non comprimé en dessous, ni dilaté, ni déclive à l'extrémité ; ouverture oblique, presque ronde, à bords nus peu convergents : ombilic assez large et profond ; test mince, solide, brillant, un peu transparent, fauve brun ou corné verdâtre, orné de stries bien visibles, fines, longitudinales, inégales.

H. 3 à 5 ; D. 5 à 7 millim.

Au pied des haies, dans toute la région autour de Moulins, le long des ruisseaux et rivières dans tout le département. A. C.

Hyalinia nitidosa

S. E. — **Hyalinia radiatula**, Alder.

Hyal. rad., 1830. *Catalog.*, p. 12. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 60, fig. 64.

Coquille petite, déprimée, un peu convexe en dessus, un peu aplatie en dessous ; spire de 4 à 5 tours, le der-

nier sensiblement plus grand que les autres ; ouverture un peu oblique, subovalaire transverse, un peu déclive ; ombilic large, évasé ; test mince et fragile, très brillant, corné fauve, orné de stries longitudinales, nettement marquées, fines et presque égales.

H. 1 1/2 à 2 ; D. 3 à 5 millim.

La Saulaie, en face Avermes. Un peu partout dans les bois, sous les feuilles mortes et les bois pourris. Saulaie de Vermillière, la levée de l'Allier, près le pont du chemin de fer, sous la mousse (Watt.).

S. E. — **Hyalinia macralsobia**, Bourguignat.

Hyal., macr., Brgt. *Nov. spec. in coll.* — Loc., 1894. *Coq. terr.*, p. 60.

Ombilic très grand et très évasé au dernier tour ; ce dernier tour non déclive à l'extrémité ; test pâle en dessous, orné de stries moins accusées.

H. 1 1/2 ; D. 3 1/4 millim.

Forêt de Tronçais, près du village de la Bouteille, sur les bords du ruisseau. Au pied des peupliers, sur les bords de l'Allier, en face Avermes. A. R.

Hyalinia crystallina.

Hyalinia crystallina, Müller.

H. cryst., Mull., 1774. *Verm. hist.*, II, p. 23. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 66, fig. 68.

Coquille petite, légèrement convexe tectiforme en dessus, à peine convexe en dessous ; spire de 5 à 5 1/2 tours, augmentant graduellement ; le dernier à peine plus grand que les autres, comprimé arrondi, ni dilaté, ni déclive à l'extrémité ; ouverture arrondie, fortement échancrée par l'avant-dernier tour, à bord supérieur très court et arqué ; ombilic petit ; test très mince, très fragile, brillant, transparent, orné de stries longitudinales à peine apparentes à la loupe, fines, assez égales.

H. 1 à 1 1/2 ; D. 2 à 3 millim.

Dans les haies et sous la mousse, autour des cours d'eau. Alluvions de l'Allier et du Cher. A. C.

Var. *Hyalinia hydatina*. D'un blanc laiteux avec maculatures grises. Abondante dans les alluvions de l'Allier.

S. E. — **Hyalinia humilicola**, J. Mabille.

Zon. hum. Mab., 1870. *Mal. Par.*, p. 128. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 67.

Coquille plus déprimée, presque plane en dessus ; le dernier tour de spire déprimé en dessus, non comprimé en dessous ; ombilic très petit.

H. 1 à 1 1/2 ; D. 2 à 2 1/2.

Saulaie d'Avermes et alluvions de l'Allier. A. R.

S. E. — **Hyalinia diaphana**, Studer.

Hy. diaph., Stud., 1810. *Kurz. verzeich.*, p. 86. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 71, fig. 70.

Se distingue surtout des deux précédents par son ombilic nul ou à peine visible.

Assez commune, dans les alluvions de l'Allier et du Cher, dans les bois humides, sous les feuilles mortes, sous la mousse, au pied des haies.

Hyalinia (Arnouldia) fulva, Muller.

Hyalinia fulva, Müller.

Hel. fulv., Mull., 1774. *Verm. hist.*, II, p. 56. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 71, fig. 72.

Coquille petite, conoïde en dessus, un peu aplatie en dessous ; spire de 6 tours, le dernier obtusément caréné ; sommet obtus ; ouverture ovalaire, très fortement échancrée par l'avant-dernier tour ; ombilic très petit.

H. 2 1/2 à 3 ; D. 3 millim.

Forêts de Bagnolet et de Tronçais, sous les feuilles mortes.

Cette espèce ne doit pas être rare ; mais elle est très difficile à apercevoir sous les feuilles en décomposition. On la trouve aussi sous les pierres et les vieilles tuiles le long des murs : parc intérieur de l'hôtel de Bourbon à Moulins.

(*A suivre.*) Abbé Dumas.

Réunion scientifique du Bourbonnais

Réunion du 28 mars 1900.

—

Présidence de M. Ernest OLIVIER, président.

Objets présentés.

M. F. PÉROT présente des silex taillés de la période néolithique figurant des profils humains et animaux. Ces silex qui font partie de sa riche collection ont été décrits et dessinés dans le *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle d'Autun* (12e bull., 1899, 1re part., p. 457, pl. VI). Depuis longtemps, M. Pérot avait observé ces silex auxquels des retouches, évidemment intentionnelles, donnaient la forme de profils humains. Boucher de Perthes et plusieurs autres savants français avaient aussi constaté cette ressemblance, mais aucun n'avait rien publié à ce sujet. Après plus de trente années d'études et de comparaison et après s'être entouré des documents les plus probants, M. Pérot nous fait enfin connaître ces œuvres artistiques de nos ancêtres : il s'attend certainement à être combattu et il va de suite au-devant des objections que ne vont pas manquer de soulever les personnages officiels qui n'ont pas encore signalé ces silex à profils. « L'homme, dit M. Pérot, qui a taillé si délicatement le silex, qui a fabriqué les grandes lames de Volgu et de Solutré, qui a produit ces délicates flèches barbelées et amygdaloïdes, ne peut-il pas aussi avoir eu l'idée à la fois ingénieuse et simple de retoucher le bord d'un éclat pour lui donner les contours d'une figure humaine ou la forme d'un animal. » On trouve des silex analogues dans plusieurs autres collections, notamment dans celles de M. Martin, à Neuvy-sur-Barangeon (Cher), de M. Berthier, à Autun, de M. Rambert, à Vichy, etc.

Les membres de la Réunion examinent attentivement les objets artistiques présentés par M. Pérot, et rendent hommage au talent d'observation et aux études persistantes du savant archéologue, mais ils n'osent se prononcer et sont d'avis qu'il faut être réservé dans cette question, en raison de la quantité considérable de fragments de silex éclatés de toute façon que l'on découvre journellement.

M. Ernest OLIVIER fait remarquer que les savants américains ont déjà signalé des objets artistiques taillés en silex par les hommes

préhistoriques. Dès 1896, M. Thomas Wilson, chef de la section d'archéologie préhistorique au Musée national de Washington, a donné, dans un travail important intitulé *Prehistoric art* (1), le dessin de vingt objets en silex auxquels on ne peut attribuer aucune destination usuelle et qui ne peuvent avoir été appropriés à aucun service. L'un représente un oiseau, un autre un serpent, un autre une peau de castor étendue, deux figurent un animal à quatre pieds et les autres ont des formes bizarres qui ne se rapportent à rien de connu actuellement. Ces objets curieux, dit M. Wilson, proviennent de différentes régions des Etats-Unis, principalement des vallées de l'Ohio et du Mississipi ; mais ils ne sont pas spéciaux à l'Amérique. On en a découvert en Angleterre et on en signale aussi quelques rares trouvailles çà et là en France, en Suisse et en Italie.

M. Ernest Olivier met sous les yeux des membres de la Réunion, le rapport du Musée national de Washington pour l'année 1897 qui vient de paraître, et qui reproduit le passage de *Prehistoric art* relatif à ces objets artistiques, ainsi que la planche qui l'accompagne.

— M. F. Pérot présente encore l'écorce d'un noyer qui, par suite d'une blessure faite à l'arbre, a acquis une épaisseur considérable et dont la coupe la montre formée d'une série d'écailles allongées et de dimensions différentes, superposées et anastomosées.

Communications.

Pasteur et l'étiologie du charbon. — La lecture de l'intéressant travail de M. le Dr de la Mallerée sur la propagation du charbon (2), nous a engagé à rappeler sommairement les travaux de Pasteur sur cette importante question.

C'est, comme chacun sait, par la maladie charbonneuse, que l'illustre savant aborda l'étude des virus. Le 30 avril 1877, il démontrait devant l'Académie des sciences, que le bacille, découvert par Davaine et Royer en 1850, était réellement l'agent unique de la maladie du charbon. En 1880, il faisait sa merveilleuse découverte de l'atténuation des virus, découverte qu'il communiquait le 28 février 1881 à l'Académie des sciences. Les expériences publiques de vaccination commencèrent le 5 mai de la même année, dans une ferme de Pouilly-le-Fort, près de Melun, et se poursuivirent par toute la France avec succès. Pasteur avait triomphé du charbon !

---

(1) Ce travail est inséré dans le rapport du Musée national pour l'année du 30 juin 1895 au 30 juin 1896. Ce rapport n'a paru qu'en 1898.

(2) Voir page 59.

Pasteur voulut alors connaître le mal dans sa cause et il porta son attention sur les conséquences que peut provoquer l'enfouissement dans la terre, des animaux morts charbonneux. Il découvrit ainsi que les vers de terre sont les véhicules des germes et qu'ils ramènent, des profondeurs de l'enfouissement à la surface du sol, le terrible microbe. « Dans ces petits cylindres à très fines particules terreuses que les vers rendent et déposent à la surface du sol, après les rosées du matin ou après la pluie, les germes du charbon sont là, mêlés à d'autres germes. Il est facile d'en faire l'expérience directe : Si l'on place dans la terre, à laquelle on a mêlé des spores du microbe, des vers et, qu'au bout de quelques jours on ouvre le corps de ces vers, avec toutes les précautions convenables pour en extraire les cylindres terreux qui remplissent leur canal intestinal, on y retrouve en grand nombre les spores charbonneuses. Il est donc absolument prouvé que si la terre meuble de la surface des fosses à animaux charbonneux renferme des germes du charbon, et souvent en grande quantité, ces germes proviennent de la désagrégation par la pluie des petits cylindres excrémentiels des vers. » G. DE ROCQUIGNY-ADANSON.

— **Les orages d'hiver en Bourbonnais.** — L'orage cyclonique de la soirée du 13 février 1900 à Moulins, a été pour nous l'occasion de recherches nouvelles sur la fréquence des phénomènes orageux dans la région moulinoise pendant ce mois. Ces recherches, jointes à celles que nous avons faites successivement, depuis 1896, sur les mois de novembre, décembre et janvier, sont condensées dans les deux petits tableaux suivants. Elles portent sur une longue période de deux tiers de siècle (1835-1900).

(Nous rappelons que les *jours d'orage* sont ceux où l'on a entendu le tonnerre du lieu d'observation.)

I

MOIS	Nombre de jours d'électricité atmosph.	Nombre de jours d'orage (tonnerre)	REMARQUES
Novembre.	22	19	1835-1899. — Max. les 27 et 29.
Décembre.	22	16	1835-1899. — Maximum au 4.
Janvier.	16	10	1835-1900. — Maximum au 25.
Février.	16	14	1835-1900. — Maximum au 28.

II

MOIS	Un jour d'électricité atmosphérique.	Un jour d'orage (tonnerre).	REMARQUES
Novembre.	Tous les 3 ans.	Tous les 3 ans et demi environ.	En supposant une distribution uniforme des phénomènes au cours de la période.
Décembre.	Tous les 3 ans.	Tous les 4 ans.	
Janvier.	Tous les 4 ans.	Tous les 6 ans et demi environ.	
Février.	Tous les 4 ans.	Tous les 4 ans et demi environ.	

G. DE ROCQUIGNY-ADANSON.

— **L'instinct d'orientation.** — D'après les observations de l'officier français Reynaud, nous aurions un sixième sens : celui de l'orientation. Il nous guiderait comme malgré nous, nous suggérerait instinctivement la route, abstraction faite de tout acte de volonté et d'intelligence. Il aurait son siège dans le voisinage de l'oreille. Cet instinct d'orientation est très développé chez le sauvage, il l'est peu chez l'homme civilisé. La civilisation produit d'admirables qualités artificielles ; mais n'est-elle pas aussi habile à détruire en nous d'utiles dispositions naturelles ?

Chez l'animal, l'instinct d'orientation atteint son maximum. C'est le pigeon voyageur lâché de la pleine mer qui revient à tire-d'ailes droit au colombier ; c'est le chat qui revient à la maison d'où on l'a éloigné d'une distance de plusieurs lieues.

M. de Cyon défend une thèse analogue à celle de Reynaud. Il localise dans le voisinage de l'oreille un organe auquel nous devons des sensations d'étendue, de direction. Ces sensations auraient pour but de former dans notre esprit la notion d'un espace extérieur à trois dimensions.

L'organe de ce sixième sens a son origine dans les canaux semi-circulaires de l'oreille. Quand il fonctionne, il dessinerait dans le cerveau l'image d'un espace idéal ; c'est sur cet espace idéal que se greffent les sensations de l'espace réel qui nous sont données par la vue, le toucher, etc., en rapport avec lui.

D'après M. de Cyon, il y a un rapport entre le nombre des

canaux semi-circulaires et le nombre des dimensions de l'espace dans lesquelles un animal donné peut se déplacer.

Depuis 1878, dans des expériences nombreuses sur la lamproie de rivière, de Cyon a vérifié que ce rapport était absolu et constant. La lamproie de rivière a deux paires de canaux ; elle ne peut donc se diriger que dans deux directions de l'espace. Quand elle veut se déplacer à longue distance, elle s'accroche par son suçoir à la queue d'un autre poisson ou à un navire.

Récemment de Cyon a vérifié expérimentalement sa théorie sur les souris dansantes japonaises qui n'ont qu'une paire de canaux semi-circulaires. Elles se déplacent en zigzags, décrivent des courbes, ne se dirigent jamais ni en ligne droite, ni dans le sens vertical.

Il résulterait de ces expériences, que l'orientation dans les trois plans de l'espace serait la fonction des canaux semi-circulaires. Flourens avait entrevu ce rôle des canaux : de Cyon l'a mis en évidence.

Le rôle de l'oreille dans un tel acte n'est-il pas une intéressante découverte physiologique.

A. Laronde.

— **Les Platanes.** — Le genre *Platanus* comprend seulement deux espèces et un certain nombre de variétés : le *Platanus occidentalis*, commun dans la Louisiane, la Virginie, le midi du Canada, et le *Platanus orientalis*, originaire de Perse, de Syrie, d'Asie-Mineure et depuis longtemps naturalisé en Grèce et en Europe. Les deux espèces peuvent se reconnaître aux caractères suivants : le *P. occidentalis* a les feuilles lobées mais non palmées et un seul glomérule fructifère par pédoncule. Il est très peu répandu en France et on ne le connaît qu'au jardin des plantes d'Angers et dans l'arboretum de M. Allard, à la Maulevrie, près Angers. Le *Pl. orientalis* a les feuilles profondément incisées ou palmatilobées et sur le même pédoncule on observe toujours plusieurs glomérules fructifères, ordinairement 2 ou 3, quelquefois 5. C'est à la var. *acerifolia* Wild. dont les feuilles ont trois ou cinq lobes moins profonds que dans le type, qu'appartiennent les platanes plantés en avenues sur les routes du département de l'Allier, et notamment sur les promenades de la ville de Moulins. Cette variété de l'*orientalis* est souvent dénommée à tort, par les horticulteurs, *Platanus occidentalis*.

Ernest Olivier.

— **Une chute de neige nocturne.** — Dans la nuit du 19 au 20 mars, je voyageais en chemin de fer et revenais à Moulins. A

4 heures du matin, à Chagny (Saône-et-Loire), il pleuvait beaucoup et il ne faisait pas froid. Puis la pluie s'est transformée peu à peu en neige et, à mon arrivée à Montchanin, à 5 heures, la terre, les haies, les arbres étaient couverts d'un épais manteau blanc : la neige tombait à gros flocons serrés. Elle ne tarda pas à s'arrêter et à fondre sur les arbres et les arbustes, mais ce n'est qu'à Paray-le-Monial, vers 8 heures, que le sol reparut et que toute trace de cette chute de neige disparut.

M. l'abbé Bletterie, curé de Laprugne, m'écrit que dans cette même nuit, de 2 à 5 heures du matin et par un temps très calme, il est tombé dans toute la montagne une neige abondante, qui atteignit à Laprugne une hauteur de 20 à 25 centimètres, et à Lavoine, de 30 centimètres. Elle disparut presque entièrement dans la matinée, sauf dans les bois et sur les sommets où elle persista longtemps.

Il est intéressant d'enregistrer ce phénomène qui, en raison de l'heure où il s'est produit et de sa peu de durée, a pu échapper à l'attention de bien des observateurs.

Ernest OLIVIER.

La prochaine réunion aura lieu le mercredi 25 avril,
à 8 heures du soir, rue Voltaire, n° 5.

BIBLIOGRAPHIE

L'irritabilité dans la série animale, par le Dr Denis COURTADE. — MM. Carré et Naud, éditeurs, rue Racine à Paris, continuent régulièrement, sous le nom de *Scientia*, la publication des Mémoires dont nous avons annoncé, il y a quelques mois, l'apparition (1). La série biologique est composée actuellement de sept volumes. Le septième, qui vient de paraître, traite de l'*Irritabilité dans la série animale*. Cette étude est une des plus importantes de celles que soulève l'étude de la physiologie générale. Chercher à déterminer son essence, c'est en effet chercher à pénétrer le mystère des phénomènes vitaux, l'origine de la matière vivante et les causes qui, malgré la complexité de sa structure, la font persister depuis de longs siècles toujours semblable à elle-même. L'auteur déclare en

(1) Voir *Rev. scient. du Bourb. et du Centre de la Fr.* T. XII, 1899, p. 142.

commençant, qu'il ne se propose pas de faire une étude complète de l'irritabilité, mais que son but est de présenter l'état actuel de nos connaissances sur ce sujet, et de déterminer les problèmes qui restent à résoudre. Le tout est présenté d'une façon claire et méthodique et documenté autant que peut l'être un sujet aussi peu travaillé. Parmi les nombreuses questions qui attendent encore une solution, l'auteur cite les deux suivantes : Comment se fait-il que de deux cellules, en apparence semblables, se développent deux animaux absolument différents ? Comment se fait-il que cette cellule évolue de manière à donner toujours naissance, par division successive, à un individu ayant constamment la même complexité que celui qui l'a produit ? Il est impossible, à l'heure actuelle, de répondre avec précision. « Pour ma part, dit l'auteur en terminant, je ne constate que deux sortes de la manifestation de la vie : celles qui sont intelligibles pour nous (toutes d'ordre physique ou chimique) et celles qui ne sont pas intelligibles. Pour ces dernières, il vaut mieux avouer son ignorance que de la déguiser derrière des semblants d'explication. »

— **Faune de France**, par M. Acloque, *Poissons*, *Reptiles*, *Batraciens*, *Protochordes*. Paris, Baillière et fils. — A notre époque, où tant de publications pompeusement annoncées restent en route après l'apparition de quelques feuillets, il faut féliciter sans réserves M. Acloque d'avoir terminé aussi rapidement l'œuvre importante qu'il avait entreprise. Il vient d'accomplir ce qui n'avait jamais pu être fait avant lui : doter la France d'une *Faune* complète donnant l'énumération de tous les êtres vivants qui l'habitent, avec, pour chacun d'eux, des caractères suffisants pour les faire reconnaître. Si quelques groupes ou familles sont simplement mentionnés et ne sont pas complètement traités, c'est qu'actuellement les connaissances relatives sont insuffisantes ou même font tout à fait défaut, et c'est encore un des avantages des monographies de M. Acloque, d'indiquer aux travailleurs les lacunes qui restent à remplir pour parvenir à l'achèvement définitif de notre Faune. Le fascicule que nous annonçons aujourd'hui et qui traite des derniers ordres des Vertébrés, est illustré comme les précédents d'un grand nombre de gravures et est terminé par une table générale de tous les genres d'animaux énumérés.

Au point de vue botanique, M. Acloque s'est montré aussi compétent et a donné, sur le même plan que sa Faune, une Flore de France très pratique et qui rend les plus grands services.

Ernest Olivier.

Le triomphe du fer à l'Exposition de 1900

Il paraît décidément acquis que le fer triomphera dans l'Exposition de 1900, comme il avait triomphé en 1889. Il est hors de doute que la tour Eiffel se fixa dans les esprits en 1889, comme la chose la plus extraordinaire que le génie industriel ait produit à cette occasion ; avec la Galerie des machines, cette tour gigantesque marqua un véritable triomphe pour la métallurgie.

Mais on sait que cette œuvre ne fut pas à l'abri de la critique et on ne saurait oublier la campagne menée par certains écrivains contre cette sorte d'apothéose du fer qui venait rompre les traditions esthétiques dans l'art monumental. Aussi, que ne chercha-t-on pas en vue de 1900 comme *clou* pouvant rivaliser comme nouveauté sensationnelle avec la tour Eiffel en 1889 ? C'est à cette recherche peut-être, que nous devrons cet amoncellement de palais et d'attractions de toutes sortes qui doit faire de l'Exposition centenaire un véritable et vaste champ de merveilles.

Mais en dépit du génie de nos architectes, en dépit de l'ingéniosité dépensée à foison dans de multiples créations plus originales les unes que les autres, en dépit de l'or jeté à profusion dans une foule de constructions dont la richesse le dispute à l'élégance et au pittoresque, c'est encore au fer qu'appartiendra le rôle prépondérant à l'exposition de 1900. C'est encore le fer qui en fournira le *clou* avec la grande roue de Paris.

Les esthètes pourront s'en désoler pour l'art, mais c'est encore cette énorme masse de fer merveilleusement agencée qui frappera le plus l'imagination publique, et la grande roue sera pour 1900, ce que fut la tour Eiffel pour 1889 ! la plus imposante et la plus remarquée de ses attractions. Comment en serait-il autrement, quand on songe à la stupéfaction de l'âme simpliste des foules devant cette roue gigantesque, montée comme une roue de bicyclette sur de fragiles rayons et transportant dans l'espace, à une hauteur de 106 mètres, *1600* voyageurs à la fois, cela dans 40 wagons ; c'est-à-dire deux trains complets ! On s'extasiait devant le ballon Godard qui, en 1889, enlevait 30 personnes dans sa nacelle, et voici la grande roue qui, dans un mouvement d'ascension qui donne l'illusion complète du ballon, va en emporter 1600 ! Comment l'esprit même le moins attentif, ne serait-il pas frappé par un pareil

trait d'audace ? Mais, hâtons-nous de le dire, cette audace n'a d'ailleurs rien de dangereux.

C'est bien en effet le même principe de la roue de bicyclette qui a présidé à la construction de la grande roue, mais si la première pèse 2 kilogr. et doit supporter la moitié du poids de l'homme qui la monte, soit 45 kilogr., ou 22 fois son poids, la seconde pèse 650.000 kilogr., et ses 1600 voyageurs n'en pèseront au maximum que 160.000, soit le quart de son propre poids. C'est, on le voit, beaucoup plus qu'il n'en faudrait pour la sécurité publique.

Veut-on quelques détails ?

La grande roue de Paris mesure 106 mètres de diamètre et son axe repose sur deux pylones de 55 mètres de hauteur. Elle se compose de deux jantes parallèles reliées entre elles par des entretoises formant treillis. Ces jantes supportent les 40 wagons de voyageurs qui y sont suspendus par des axes pivotants leur permettant de conserver la position verticale pendant toute la révolution de la roue. Ces deux jantes sont reliées à l'axe, au moyen de 160 rayons en câble d'acier, de 5 centimètres de diamètre.

L'axe en acier fondu, pièce unique par son poids et ses dimensions formidables, mesure 12 m. 40 de longueur sur 0 m. 66 de diamètre et pèse le poids fantastique de 36.000 kilogr. La rotation de la roue est assurée par deux cables sans fin en fil d'acier qui s'enroulent deux fois sur le périmètre de la jante, puis viennent s'enrouler sur deux tambours actionnés par la machine motrice d'une force de 100 chevaux.

C'est simple, on le voit, comme conception, mais combien saisissant par l'effet obtenu !

Si l'on ajoute que l'ascension dans la grande roue à 106 mètres de hauteur se fait sans aucune secousse, sans trépidation, sans vertige possible, les voyageurs se trouvant confortablement installés dans de luxueuses voitures fermées de glaces de tous côtés, qu'on y voit le plus admirable panorama circulaire de Paris et de l'exposition ; il est aisé de conclure que la grande roue de Paris laissera dans l'esprit de ses millions de visiteurs, un ineffaçable souvenir, et que son nom s'attachera à 1900 comme la tour Eiffel à 1889.

Il n'y a pas de doute, nous sommes bien dans le siècle du fer !

A. de Chambure.

MARS 1900

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

COMMUNE DE CHEMILLY, PRÈS MOULINS (ALLIER)

Altitude : 295 mètres

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE LE MATIN	MINIM.	MAXIM.	PLUIE ou NEIGE	VENTS DOMINANTS	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
1	770	6	4	11		N.O.	Couvert.
2	773	— 3	— 5	1		N.	Nuageux.
3	774	— 1	— 4	6	0,8 N.	N.	Couvert.
4	767	0	— 1	3	0,4 N.	N.O.	Giboulées.
5	769	— 6	— 9	2	0,4 N.	N.	Clair.
6	773	— 2	— 5	6		N.	Couvert.
7	774	— 1	— 3	3		N.	Couvert.
8	774	2	— 2	10		N.E.	Clair.
9	773	1	— 1	15		E.	Nuageux.
10	776	6	1	16		S.	Nuageux.
11	776	6	3	13		S.	Couvert.
12	775	7	6	12	4,5	S.E.	Couvert.
13	779	6	3	14	1,6	N.O.	Nuageux.
14	781	2	— 1	6		N.	Couvert.
15	779	3	2	12		N.	Nuageux.
16	767	5	4	9		O.	Couvert.
17	757	6	4	7		S.O.	Couvert.
18	760	1	— 3	10		N.	Nuageux.
19	760	4	— 1	14		S.	Couvert.
20	762	3	1	16	8,5	S.	Nuageux.
21	759	6	3	14	9,3	S.E.	Couvert.
22	755	3	2	13		S.E.	Couvert.
23	760	4	0	9	0,8	S.	Giboulées.
24	762	3	3	3	2,8	N.	Brumeux toute la jour.
25	762	1	1	3	2,4	N.	Pluie et neige t. la jour.
26	764	1	— 4	7	1,5	N.	Nuageux.
27	761	2	— 3	9		E.	Couvert.
28	763	2	— 1	8	1,5 N.	N.	Giboulées.
9	763	2	1	10	1,7	N.	Nuageux.
30	768	1	0	10	0,9	N.	Nuageux.
31	772	3	1	8	1,0	N.	Couvert.

Les observations sont faites à 8 heures du matin, sauf pour la température maxima, qui est notée à 6 heures du soir.

ESSAI BIBLIOGRAPHIQUE

SUR L'HISTOIRE NATURELLE DU BOURBONNAIS

Suite (1)

CHAPITRE TROISIÈME

ZOOLOGIE

Ce chapitre se divise en trois parties, comme le précédent, et avec des titres similaires : 1° Faunes et faunules. 2° Biologie et physiologie. 3° Faune fossile ; cette dernière partie est remarquable par l'importance des ouvrages qu'elle mentionne.

1° FAUNES & FAUNULES

1827. — Giraudet. **Topographie de Cusset** (*Paris*).

Dans son chapitre sur l'histoire naturelle, l'auteur donne un aperçu des richesses zoologiques du pays. La liste des invertébrés est très incomplète.

1866. — Desbrochers des Loges. **Notice sur l'entomologie du Bourbonnais** (*Assises sc. Bourb. Moulins*).

C'est le premier catalogue publié sur les insectes du Bourbonnais. L'auteur énumère 85 lépidoptères, 160 hyménoptères ; il ne dit rien des diptères, orthoptères, hémiptères et névroptères ; mais il s'est adonné spécialement à l'étude des coléoptères, il en cite un grand nombre dont il indique l'habitat et les localités, trois espèces nouvelles y sont décrites.

1868. — Desbrochers des Loges. **Monographie des Balanidæ** (*Ann. Soc. ent. Fr.*).

---

(1) Voir p. 38.

Parmi les 48 espèces décrites dans cette monographie, 10 ont été trouvées dans des localités bourbonnaises.

1873. — E. Olivier. **Clytus Auboueri** Desbr. (*Bull. Soc. ent. Fr.*).

Observation relative à la synonymie de ce rare longicorne, déjà connu sous le nom de *C. cinereus* Gory.

1876. — A. Pérard. **Note sur quelques batraciens du Centre de la France** (*Feuill. jeun. nat.*, 7e année).

L'auteur donne quelques détails de mœurs sur trois espèces observées aux environs de Montluçon.

1878. — De Peyerimhoff. **Matériaux pour la faune entomologique du Bourbonnais** (*Bull. Soc. d'Emul. All.*).

Ce travail est l'énumération de 750 espèces de lépidoptères rencontrés aux environs de Moulins, avec mention des localités et d'autres remarques sur la chenille et l'insecte parfait.

1878. — H. du Buysson. **Distribution géographique de la Mante religieuse en France** (*Feuill. jeun. nat.*, 8e année).

La variété brune de cette espèce méridionale est signalée à Broût-Vernet.

1880. — E. Olivier. **Essai sur la faune de l'Allier. — Catalogue des animaux sauvages observés dans le département** (*Bull. Soc. d'Emul. All.*).

Ce premier catalogue renferme 288 espèces appartenant à toutes les classes des Vertébrés ; l'auteur donne des détails de mœurs sur chaque espèce, avec indication des localités pour les espèces rares. Le supplément, publié en 1884 dans le même bulletin, donne le total de 322 espèces pour le Bourbonnais.

1880. — A. Pérard. **Liste des reptiles et des batraciens de l'arrondissement de Montluçon** (*Feuill. jeun. nat.*, 10e année).

23 espèces dont : 1 Chélonien, 6 Lacertiens, 4 Ophidiens et 12 Batraciens.

1880. — E. Olivier. **Faune de l'Allier. 2e partie : Annelés, Coléoptères** (*Bull. Soc. Agr. All.* — La suite dans la *Rev. sc. Bourb.*, 1888-89).

Le nombre considérable des Coléoptères cités dans ce catalogue ne saurait être beaucoup augmenté par les découvertes ultérieures. Outre la mention de l'habitat et des localités de chaque espèce, on y trouve des observations intéressantes sur les mœurs et les caractères différentiels de beaucoup d'entre elles.

1881. — Wattebled. **Catalogue des Mollusques testacés terrestres et fluviatiles des environs de Moulins** (*Jour. de Conchyl.*).

Ce catalogue contient 83 espèces réparties en 36 genres, avec mention de leur habitat et de leur rareté.

1884. — E. Olivier. **Rosalia Alpina** (*Bull. Soc. ent. Fr.*).

Habitat de ce longicorne alpestre dans l'Allier.

1887. — J. Clément. **Lettres sur le Phylloxera**, 2 planches (Montluçon).

En présence d'un commencement d'invasion du *Phylloxera vastatrix* dans les vignobles d'Huriel, le savant publiciste s'efforce de tirer les vignerons de leur apathie. Il établit la classification et le signalement du redoutable insecte, il décrit ses transformations, ses mœurs et les effets de sa présence sur les racines de la vigne. Il termine par l'exposé des moyens employés pour le détruire.

1888. — Grandjean. **Les Coléoptères du pont de Moulins** (*Rev. sc. Bourb.*).

Enumération de 250 Coléoptères, non compris les espèces vulgaires, capturés pendant trois années consécutives.

1888. — J. Richard. **Cladocères et copépodes non marins de la faune française** (*Rev. sc. Bourb.*).

Les environs de Vichy ont fourni à l'auteur de ce catalogue beaucoup de matériaux sur ces deux groupes de Crustacés.

1888. — E. Olivier. 1° **La double Macreuse.** 2° **Le Syrrhapte paradoxal**, 1 pl. 3° **Le Vison d'Europe**, 1 pl. 4° **La Forficule géante** (*Rev. sc. Bourb.*).

La découverte dans le département de ces différents animaux donne lieu à des remarques intéressantes.

1889. — De Rocquigny-Adanson. **Stephanoceros Eichornii** (*Rev. sc. Bourb. — Jour. de micros.* et *Feuill. jeun. nat.* — 1897, *Rev. sc. Bourb.*).

L'appel fait aux naturalistes pour rechercher les stations françaises du *St. Eichornii* étant resté sans réponse, l'auteur croit pouvoir conclure, après dix ans révolus, que le parc de Baleine est, en France, l'unique station de ce merveilleux rotateur.

1889. — E. Grandjean. **Notes entomologiques** (*Rev. sc. Bourb.*).

L'auteur communique les observations qu'il a faites sur un Chalcidide, sur les ailes des Cleonus, et sur une chasse au Montoncel.

1889. — E. Olivier. 1° **Le Vison d'Europe** ; 2° **la Genette commune** (*Rev. sc. Bourb.*).

Ces mammifères sont signalés dans le département.

1889-90. — Auclair. **Coquilles terrestres et fluviatiles de l'Allier**, 3 pl. (*Rev. sc. Bourb.*).

132 espèces sont énumérées avec leurs localités et des détails de classification et de mœurs.

1889-91. — A. Givois. **Les Oiseaux du Plateau Central** (*Rev. sc. Bourb.*).

Ce travail est une véritable monographie qui donne des tableaux synoptiques des familles et des genres, la description succincte des espèces et des observations sur leurs mœurs.

1890. — E. Olivier. **Le loup noir** (*Rev. sc. Bourb.*).

Cette variété noire a été tuée près de Chevagnes.

1891. — R. du Buysson. **Les hyménoptères des serres** (*Rev. sc. Bourb.*).

Les plantes exotiques des serres ont apporté avec elles des larves d'insectes qui continuent à vivre à leurs dépens. Cinq espèces sont signalées dans des serres bourbonnaises.

1891. — E. Olivier. **Faune de l'Allier. — Les Orthoptères** (*Rev. sc. Bourb.*).

Dans ce travail figurent près de 100 espèces dont la détermination est facilitée par des tableaux synoptiques. Des remarques intéressantes accompagnent cette énumération.

1892. — E. Olivier. **Oiseau nouveau pour le Centre** (*Rev. sc. Bourb*).

Alouette calandrelle trouvée près de Vichy.

1894. — Berthoumieu. **Ichneumonides, descriptions d'espèces nouvelles** (*Rev. sc. Bourb.*).

Parmi ces espèces, une des plus remarquables est signalée dans la forêt de Marcenat.

1894. — Locard. **Description de deux nouvelles espèces de Pseudanodonta** (*Rev. sc. Bourb.*).

Ces espèces : *P. Dumasi* et *P. Berryacensis*, ont été trouvées entre Nassigny et Vallon.

1894. — M. Pic. **Catalogue géographique des Anthicides de France et d'Algérie** (*Rev. sc. Bourb.*).

Plusieurs localités bourbonnaises sont citées dans ce mémoire.

1895. — R. du Buysson. **Les Chrysides**, 32 pl. (*Spécies des Hyménoptères d'Europe*, T. VI).

Cette splendide monographie, à laquelle la Société entomologique de France a décerné le prix Dollfus, a été faite, en partie, sur des espèces observées dans l'Allier ; l'une d'elles et plusieurs variétés sont spéciales à notre pays ; c'est aussi là que l'auteur a fait ses remarquables études de mœurs. La *Revue scientifique du Bourbon-*

nais, 1895-96, a publié son *Catalogue méthodique des Chrysides de France*.

1895. — M. Pic. 1° **Habitat de Acimerus Schæfferi. 2° Sur divers Anthicus du département de l'Allier** (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. CCCLI et suivantes).

La première espèce est indiquée à Moulins et aux Colettes. Les autres sont signalées à Broût-Vernet.

1895. — E. Dumas. **Faune de l'Allier. Conchyliologie bourbonnaise**, 19 pl. (*Rev. sc. Bourb.*).

Cette publication comprend seulement les Mollusques aquatiques. Après quelques considérations générales, l'auteur donne la description de 180 espèces avec leur habitat et leurs localités. Des clefs analytiques conduisent aux familles et aux genres. De plus, 120 figures contribuent à rendre cette monographie éminemment pratique.

1895-97. — E. Olivier. **Faune de l'Allier. — 1re partie, Vertébrés**, 4 pl. (*Rev. sc. Bourb.*).

Le présent travail, résultat d'observations poursuivies pendant de nombreuses années, peut être regardé comme complet ; car le nombre des espèces que de nouvelles explorations permettront d'y ajouter sera certainement très restreint. Cette Faune comprend 346 espèces, dont : 47 mammifères, 237 oiseaux, 10 reptiles, 15 batraciens et 37 poissons. L'auteur a dressé des tableaux synoptiques qui conduisent facilement à la détermination des espèces dont la description succincte est suivie de détails relatifs à leur habitat et à leurs mœurs.

1896. — Villate des Prugnes. **La Buse blanche** (*Rev. sc. Bourb.*).

Description de cette variété remarquable, prise dans l'ouest du département.

1896. — Abbé Pierre. **Une galle du saule** (*Rev. sc. Bourb.*).

Description et mœurs d'une Cécidomye nouvelle, trou-

vée près de Moulins, et nommée par M. l'abbé Kieffer : *Bertieria Pierrei* (*Bull. Soc. ent. Fr.*, p. 218).

1896. — DE ROCQUIGNY-ADANSON. **Calocampa exoleta** (*Rev. sc. Bourb.*).

Description de cette espèce nouvelle pour l'Allier.

1897. — BERTHOUMIEU. **Ichneumonides d'Europe et des pays limitrophes**, 5 pl. (*Ann. Soc. ent. Fr.*).

Cette monographie, dont la publication a été commencée en 1894, comprend seulement les Ichneumonides proprement dits, 1re tribu de l'immense famille de ce nom. Un grand nombre d'espèces, dont quelques-unes nouvelles, ont été décrites par l'auteur sur des exemplaires capturés en Bourbonnais. Ce travail est actuellement le plus complet sur cette matière, et a été couronné en 1897 par la Société entomologique de France, qui lui a décerné le prix Dollfus.

1897. — M. PIC. **Nouvelles variétés de Longicornes** (*Rev. sc. Bourb.*).

Description d'une variété nouvelle de *Leptura* de l'Allier.

1897. — VILLATE DES PRUGNES. **Les Poissons de l'arrondissement de Montluçon** (*Montluçon*).

Cette petite monographie permet de déterminer sûrement les espèces qui y sont décrites. Les détails de mœurs consignés par l'auteur en rendent la lecture intéressante.

1897. — E. DUMAS. **Faune de l'Allier. — Les Poissons. Description, mœurs et habitat.**

Ce sous-titre indique parfaitement la composition de l'ouvrage qui renferme trois espèces non indiquées dans les monographies antérieures.

1898. — E. OLIVIER. 1° **Les Saumons**, 2 pl. 2° **Rhodeus amarus**. 3° **Barbus fluviatilis** (*Rev. sc. Bourb.*).

1° Différence du Saumon et du Bécard. 2° Ce poisson

Moulins. — Etienne AUCLAIRE imprimeur et gérant.

TREIZIÈME ANNÉE N° 149 MAI 1900

REVUE SCIENTIFIQUE

DU BOURBONNAIS

ET DU

CENTRE DE LA FRANCE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

De M. Ernest OLIVIER

Sommaire du N° du 15 Mai.

Essai bibliographique sur l'histoire naturelle du Bourbonnais (*Suite*), par M. l'abbé Berthoumieu. — Les rayons X en biologie, avec figures, par M. Buguet. — Compte rendu de la réunion du 25 avril. — Météorologie.

ABONNEMENT POUR UN AN : 8 FRANCS

LE NUMÉRO SANS PLANCHE 1 FRANC, AVEC PLANCHE 1 FR. 50

MOULINS
IMPRIMERIE ÉTIENNE AUCLAIRE
1900

Nous avisons nos abonnés et correspondants de Paris, ainsi que Messieurs les libraires et éditeurs, qu'ils peuvent faire déposer les manuscrits, clichés, livres et colis concernant la *Revue*, rue Cassette, n° 24, au nom de M. Jean Olivier, qui nous les fera parvenir de suite.

---

a été pris dans l'Allier à Vichy. 3° Individu à nageoires de dimensions extraordinaires.

1898. — E. Olivier. **Faune de l'Allier. — Supplément aux Coléoptères** (*Rev. sc. Bourb.*).

C'est le premier supplément depuis la publication de cette Faune en 1889. La présente liste comprend 49 espèces, presque toutes nouvelles pour le département.

1899. — Abbé Pierre. **Un cynipide nouveau pour la France** (*Rev. sc. Bourb.*).

Larve d'*Aulax salviæ* trouvée dans l'ovule des sauges, à Avermes.

1899. — De Rocquigny-Adanson. **Smerinthus ocellata** (*Rev. sc. Bourb.*).

Ce beau lépidoptère est signalé pour la première fois aux environs de Moulins.

1899. — E. Olivier. **Un oiseau nouveau pour l'Allier** (*Rev. sc. Bourb.*).

Pluvier Guignard tué près de la forêt de Boisplan.

1899. — M. Pic. **Les Coléoptères anthicides du Centre de la France**, 1 pl. (*Bull. Soc. hist. nat.* Mâcon).

Avec cette petite monographie, il est facile de déterminer sûrement les Anthicides du Centre de la France, dont la plupart sont signalés dans l'Allier.

1899. — E. Olivier. **Faune de l'Allier. — Les Hémiptères** (*Rev. sc. Bourb.*).

Les insectes hémiptères formeront avec les orthoptères déjà publiés, le 3e volume de la *Faune de l'Allier*. Après avoir établi les divisions de l'ordre des hémiptères, l'auteur donne la série du premier sous-ordre : les Hétéroptères. 246 espèces y figurent avec de nombreux détails.

2° BIOLOGIE & PHYSIOLOGIE

1872. — Tixier. **Causes des migrations et de l'hivernation des oiseaux** (*Bull. Soc. d'Emul. All.*).

Les raisons de l'auteur sont appuyées sur ses observations personnelles dans le département.

1874. — E. Olivier. **Mammifères carnassiers se nourrissant d'insectes** (*Bull. Soc. ent. Fr.*).

Les observations de l'auteur confirment celles des naturalistes sur la nourriture de plusieurs animaux carnassiers.

1877-80. — H. du Buysson. 1° **Cicindela campestris.** 2° **Ptinomorphus imperialis, Necydalis major, Mariola variegata**, 1 pl. 3° **Pogonocherus dentatus, Agnathus decoratus, Ptinomorphus regalis**, 1 pl. 4° **Note sur les Xyloborus** (*Feuill. jeun. Nat.*, 7[e] année et suivantes).

Détails sur les mœurs de ces coléoptères et indications de leur habitat.

1881. — E. Olivier. **Bembidium nitidulum** (*Bull. Soc. ent. Fr.*).

L'auteur, après M. Lucas, a constaté l'attraction de ce coléoptère par la lumière d'une lampe.

1882. — E. Olivier. **Ixodes ricinus** (*Bull. Soc. ent. Fr.*).

Récit d'un accident assez grave produit par la piqûre de cet arachnide. Cas néanmoins très rare, bien que cet insecte soit commun dans les bois et s'attache souvent aux chiens et aux hommes.

1882. — H. du Buysson. 1° **Sitones regensteinensis.** 2° **Æsalus scarabæoïdes** (*Feuill. jeun. nat.*, 12[e] an.).

1° Ravages de cet insecte sur les cytises. 2° Mœurs de ce coléoptère et ses habitats.

1887. — E. Olivier. **Adoxus vitis** (*Bull. Soc. ent. Fr.*).

Ce coléoptère, jusqu'ici très rare dans l'Allier, se multiplie et ravage les vignobles.

1888. — E. Olivier. 1° **Les chenilles des Liparis.** 2° **Chrysopa vulgaris.** 3° **L'albinisme chez les oiseaux** (*Rev. sc. Bourb.*).

1° et 2° Mœurs de ces insectes à l'état larvaire et à l'état parfait. 3° Plusieurs espèces ont été observées atteintes d'albinisme.

1888. — E. Olivier. **Neuroterus et Spathegaster** (*Rev. sc. Bourb.*).

Parthénogenèse et génération alternante.

1888. — R. du Buysson. **Argyromœba sinuata** (*Rev. sc. Bourb.*).

Mœurs parasites de ce diptère.

1889. — H. du Buysson. **Communications sur la chasse des insectes** (*Feuill. jeun. nat.*, 13e année).

Ces communications du sagace entomologiste sont une véritable étude de mœurs. Il passe en revue les habitats qui donnent le plus d'insectes rares et les moyens pratiques de les capturer.

1889. — De Rocquigny-Adanson. **Un passage de Vanessa cardui** (*Rev. sc. Bourb.*).

Le 2 juin, à Baleine, une multitude de *V. cardui* furent rencontrés volant avec rapidité du N.-E. au S.-O.

1890. — E. Olivier. **Les Hyménoptères de la vigne** (*Rev. sc. Bourb.* et *Comp. rend. Ac. sc.*).

Le *Macrophya rufipes*, de la famille des Tenthrédines, était le seul hyménoptère réellement nuisible à la vigne ; une autre espèce de la même famille, *Emphytus tener*, est signalée aux environs de Moulins. Suit un exposé de ses mœurs et de ses dégâts.

1890. — De Rocquigny-Adanson. **Le retour des hirondelles dans le Centre** (1° *Rev. sc. Bourb.* — 2° *Ciel et terre*, 1898).

1° Cette notice concerne exclusivement l'hirondelle de cheminée, *H. rustica.* Les observations faites dans la

région moulinoise, pendant un demi-siècle, permettent à l'auteur de publier des tableaux comparatifs sur l'apparition de ces oiseaux et d'assigner le 1er avril comme date moyenne de leur retour. 2° La notice de 1898 modifie cette conclusion et donne le 30 mars comme date moyenne.

1891. — Givois. **Les oiseaux de passage pendant l'hiver 1890-91** (*Rev. sc. Bourb.*).

Ce naturaliste a observé, aux environs de Vichy, pendant cet hiver rigoureux, une dizaine d'espèces de palmipèdes que l'on y rencontre très rarement.

1893. — H. du Buysson. **Le Tænia stylosa** (*Bull. Soc. ent. Fr. IX*).

Ce ver vit en parasite dans les intestins des pies, âgées de plus d'un an.

1893. — E. Olivier. **Un crapaud phénomène, 1 pl.** (*Rev. sc. Bourb.*).

Chez cet individu la queue de tétard a continué de se développer dans l'âge adulte.

1893. — Ab. Pierre. **Un parasite des fourmis** (*Rev. sc. Bourb.*).

Détails inédits, observés à Saint-Didier, sur les relations de *Plasmosoma berolinense* avec les fourmis rousses.

1894. — De Rocquigny-Adanson. **Accouplements de Lépidoptères de genres différents** (*F. j. nat.*, 24e année).

Ce cas intéressant est celui de *Satyrus janira* avec *Vanessa urticæ*.

1894. — De Rocquigny-Adanson. **1° Le retour du Coucou dans le centre de la France** (*Ciel et terre*). **2° Le retour de la Huppe dans le centre de la France** (*Le Cosmos*, t. XXX).

Une quarantaine d'années d'observations faites dans la région moulinoise.

1894.—De Rocquigny-Adanson. **1° Retour des Marti-**

nets. 2° Passage de Vanessa cardui à Moulins. 3° Saturnia pyri (*Rev. sc. Bourb.*).

1° Ce retour, qui a lieu ordinairement au commencement de mai, s'est effectué à Moulins, du 12 au 16 avril. 2° Contrairement au passage de Vanesses, en 1889, la direction de celui-ci était de l'ouest à l'est. 3° Observations relatives à la dimension, à la ponte, à l'éclosion et au cocon de ce lépidoptère.

1895-96. — De Rocquigny-Adanson. **1° Saturnia pyri** (*Rev. sc. Bourb.* et *Rev. sc. rose*). **2° Colias edusa** (*Rev. sc. Bourb.*).

1° Observations sur la confection du cocon par la chenille, son orientation, **in natura**, et sur l'éclosion de l'insecte. 2° Cas de coloration anormale.

1895. — De Rocquigny-Adanson. **1° Le retour des oiseaux migrateurs dans le centre de la France** (*Rev. sc. Bourb.*, 1895-98. — *Rev. sc. rose*, 1895-96-97-98). **2° Le retour du Rossignol dans le centre** (*La Nature*). **3° Le vol des araignées** (*Rev. sc. Bourb*.).

Ces observations dont la durée varie de 25 à 50 ans, portent sur huit espèces bien connues. 40 années d'observations donnent le 7 avril comme date moyenne du retour du Rossignol. Détail sur les mœurs. 3° Observations sur les filandres (fils de la Vierge).

1896. — De Rocquigny-Adanson. **Hibernation des papillons** (*Rev. sc. rose*).

Dix années d'observations dans la région moulinoise. Un tableau donne les dates d'apparition pour cette période.

1896. — H. du Buysson. **Observations sur les accidents produits par la piqûre des acariens du genre Argas** (*Ann. soc. ent. Fr.*).

Après avoir rapporté les témoignages des voyageurs sur les *Argas* exotiques, le docte entomologiste raconte les accidents survenus, au château du Vernet, à la suite des piqûres de l'*Argas reflexus*, acarien qui vit dans les colombiers.

1896-97. — De Rocquigny-Adanson. **Le départ des hirondelles** (*Ciel et terre. — Rev. sc. rose*, 1898).

Dans ce travail, l'attention de l'auteur se porte sur le départ et la rareté des observations, celles de Paris et du centre de la France, les hirondelles retardataires et leur imprévoyance. Il s'agit seulement de l'hirondelle de cheminée.

1897. — Ab. Pierre. **1° Bradybatus subfasciatus. 2° Ochina Latreillei** (*Rev. sc. Bourb.*).

Habitat de ces insectes rares, trouvés récemment en Bourbonnais.

1897. — De Rocquigny-Adanson. **1° Bombyx rubi. 2° Plusia chrysitis** (*Rev. sc. Bourb.*).

Observations sur les mœurs de ces lépidoptères.

1898. — De Rocquigny-Adanson. — **1° Anthocharis belia** (*Rev. sc. Bourb.*). **2° Sur les papillons attardés. 3° Un papillon hivernant. Rhodocera rhamni** (*Rev. sc. rose. — F. J. nat.*).

1° Notes sur l'habitat et la dispersion de ce lépidoptère.

2° et 3° Résultat de dix années d'observations, dans la région moulinoise.

1898. — Ab. Pierre. **1° Cyrtanapsis phalerata. 2° Orobytis cyaneus. 3° Cleonus trisulcatus** (*Rev. sc. Bourb.*).

Habitat et mœurs de ces insectes dont le premier, trouvé à Baleine, est nouveau pour la France.

1899. — De Rocquigny-Adanson. **1° Le retour des Martinets à Moulins. 2° Apparition précoce de Lépidoptères** (*Rev. sc. Bourb.*).

1° De nouvelles observations donnent le 19 avril, comme date extrême du retour de ces oiseaux à Moulins. 2° Eclosions de *Pieris rapæ* et d'autres espèces observées du 19 février au 16 mars.

1899. — E. Dumas. **Une pluie de Tritons** (*Rev. sc. Bourb*).

Ces observations, faites à Busset, sont suivies de la

relation d'une pluie de crapauds, à Nassigny. Explication de ces phénomènes.

1899. — Ab. Pierre. **Le Nematus abbreviatus et sa cécidie** (*Rev. sc. Bourb.*).

Cette tenthrédine a été observée à Moulins. Les mœurs de la larve et son action sur les feuilles de Poirier sont minutieusement décrites.

1899. — De Rocquigny-Adanson. **1° Instinct de la chrysalide de Pararge mœra** (*Bull. soc. ent. Fr.*, p. 178). **2° Acherontia atropos** (*Rev. sc. Bourb.*).

1° Les chrysalides détachées de leur point d'appui parviennent à s'en créer un nouveau. 2° Observations sur les mœurs et la dispersion de ce lépidoptère.

1899. — F. Pérot. **Une nuée de moucherons** (*Rev. sc. Bourb.*).

C'est une intéressante étude de mœurs que l'observation de ces petits diptères évalués à plusieurs millions et voltigeant sur place, dans un espace relativement très restreint.

1900. — De Rocquigny-Adanson. **Le retour du Loriot dans le centre de la France** (*Ornis*).

Des observations faites depuis 1861, il résulte que le Loriot est de retour, le 21 avril, aux environs de Moulins.

(*A suivre.*) Abbé V. Berthoumieu.

LES RAYONS X EN BIOLOGIE

Régénération des membres chez les batraciens urodèles.

On connaît la grande utilité que la médecine, la chirurgie et la physiologie ont retirée de la radiographie.

Grâce aux rayons X, les corps étrangers introduits dans l'organisme apparaissent nettement ; les calculs formés dans les intestins, dans le foie, dans les reins, dans la vessie sont facilement découverts ; les fractures

des os deviennent visibles et le praticien peut opérer, à coup sûr, sans tâtonnements et sans hésitations.

Les actes de la digestion, les battements du cœur et des artères, le jeu des muscles, le mécanisme des mouvements du squelette, etc., sont saisis sur le vif ; car il est possible de suivre les phases successives d'un phénomène biologique sur un même individu vivant.

M. Buguet, professeur au lycée de Rouen, qui s'occupe avec succès des applications de la radiographie, a montré le parti que l'on en peut tirer pour l'étude de la régénération osseuse chez les animaux où celle-ci est particulièrement aisée, c'est-à-dire, chez les Batraciens urodèles.

Spallanzani, Bonnet, puis Flourens et beaucoup de naturalistes modernes ont démontré la facilité avec laquelle les Tritons reproduisent leurs membres amputés, dans toute leur intégrité avec leur peau, leurs muscles, leurs os, etc.

M. Buguet a fait l'examen radiographique d'un grand nombre de jeunes animaux et d'animaux adultes amputés et il a constaté aisément que la marche de l'ossification est la même durant la régénération que dans l'évolution naturelle de croissance. Les anomalies même se montrent avec les mêmes caractères, les mêmes fantaisies, dans l'un et l'autre mode de développement.

Les figures ci-jointes montrent les phases de la régénération sur un Triton à crête (*Triton cristatus* Laur.) et sur un Axolotl (larve de *Amblystoma tigrinum*) (1). Elles ont paru dans le *Journal de physique, chimie et histoire naturelle élémentaires* (n° 167 mai 1900), et nous sommes heureux de remercier son savant directeur de l'amabilité avec laquelle il a bien voulu nous autoriser à les reproduire.

Ernest Olivier.

(1) Le Triton à crête est commun dans toute la France au printemps dans les mares et les eaux stagnantes. L'Axolotl, premier âge de l'Amblystome, habite les environs de Mexico : il vit et se reproduit facilement dans les aquariums en Europe.

Radiographie montrant sur un même Triton, toujours vivant, la régénération d'une patte postérieure.



Fig. 5.

Montrant que, 71 jours après amputation, le moignon régénéré porte les orteils, mais aucune trace d'ossification.

(*Phototypographie communiquée par l'*Annuaire général de Photographie. — *Radiotype Buguet.*)



Fig. 6.

5 mois après amputation, ossification des deux os de la jambe et des 5 doigts. Rien au tarse.

(*Phototypographie communiquée par l'*Annuaire général de la Photographie.— *Radiotype Buguet.*)



Fig. 7.

10 mois après amputation, le membre régénéré est presque aussi fort que le symétrique. On voit au tarse 2 os calcifiés : le 5e métatarsien et le péronéen.

(*Phototypographie communiquée par l'*Annuaire général de la Photographie —*Radiotype Buguet.*)

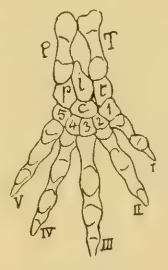


Fig. 8.

Patte postérieure de la Salamandre terrestre, d'après Huxley.

P, péroné. — T, tibia.

Tarse : *p*, os péronéen. — *t*, os tibial.— *i*, os intermédiaire. — *c*, os central. — 1, 2, 3, 4, 5, osselets tarsiens. —I, II, III, IV, V, orteils.



Fig. 9.

Radiographie d'un jeune axolotl amputé
au milieu du fémur.

(Phototypographie communiquée par l'observatoire populaire de Rouen. — Radiotype Buguet.)



Fig. 10.

13 mois 1/2 après amputation, l'axolotl de la figure 5, qui a beaucoup grossi, a régénéré le membre amputé. D'autre part, le membre antérieur droit a poussé 2 doigts supplémentaires.

(*Phototypographie communiquée par l'observatoire populaire de Rouen. — Radiotype Buguet.*)



Fig. 11.

Radiographie d'un axolotl plus vieux que les précédents. On y voit 1 os au carpe droit, 2 au carpe gauche et 3 à chacun des tarses. C'est un état larvaire dont la forme parfaite est l'amblystome.

Je ne crois pas qu'il ait été publié, jusqu'ici, d'iconographie complète du squelette de cet animal.

(*Phototypographie communiquée par l'*Annuaire général de la Photographie. — *Radiotype Buguet.*)

Réunion scientifique du Bourbonnais

Réunion du 25 avril 1900.

Présidence de M. Ernest OLIVIER, président.

Correspondance

M. GIVOIS, de Vichy, écrit qu'il a trouvé dans différentes grottes de la vallée du Sichon, outre *Rhinolophus hipposideros*, deux autres Cheiroptères nouveaux pour la faune du département : *Vespertilio Daubentoni* Leisl. et *Vespertilio Nattereri* Kuhl. Ces deux espèces sont voisines, mais néanmoins assez faciles à reconnaître : *V. Nattereri* a le pelage plus clair ; son oreillon plus aigu et beaucoup plus long et une série de très petits poils raides bordent sa membrane interfémorale de chaque côté de sa queue. Cette découverte porte à neuf le nombre des espèces de Cheiroptères capturées jusqu'à ce jour dans le département de l'Allier.

M. BRUYANT, professeur à l'Université de Clermont et sous-directeur de la station limnologique de Besse-en-Chandesse (Puy-de-Dôme), donne des renseignements sur cette station et invite les naturalistes à s'y installer pour étudier les lacs de l'Auvergne, si intéressants à tous les points de vue. En outre de l'outillage ordinaire, le laboratoire possède le matériel indispensable de sondage, de pêche et d'élevage. M. Berthoule, maire de Besse, met, en plus, à la disposition des travailleurs, le lac Chauvet dont la surface est de 53 hectares et qui atteint une profondeur de plus de 63 mètres. Sur le bord de ce lac, une maison de pêche abrite, dans un havre intérieur, un bateau solide et léger contenant tous les ustensiles, et offre, avec un abri confortable, tout le dispositif nécessaire aux expériences immédiates.

Objets présentés.

Par M. l'abbé BERTHOUMIEU : les premières feuilles de la belle carte géologique coloriée du département de l'Allier qu'il a établie d'après les travaux récents de MM. de Launay, Fayol, Julien, Dollfus, etc. Cette carte, artistement exécutée, comble une lacune regrettable et satisfait entièrement aux desiderata des géologues de notre région qui la réclament depuis longtemps.

Par M. F. PÉROT : un fragment d'un très gros chêne abattu dans la forêt de Dreuille. Ce fragment porte l'empreinte bien distincte de deux fleurs de lis (de l'époque Louis XIV) frappée avec un marteau. Les couches ligneuses ont recouvert par simple juxtaposition, sans qu'il y ait eu soudure, la blessure produite par ce coup de marteau, et en débitant l'arbre la partie frappée et marquée a été retrouvée très nettement conservée.

Communications.

La racine celtique Ram. — Il a été démontré que l'orthographe *rang*, dans l'expression locale *rang de pluie*, était absolument vicieuse. *Ram* de pluie n'a rien de commun avec *rang* et sa famille, ranche, ranchée, ranchément pour la bonne raison

1° Qu'en celtique, où toutes les lettres sonnent, c'est *ram* et non *ranc* ou rang, qui signifie averse.

2° Qu'en Forez, c'est *ramée* et non *rangée* qui signifie ondée de pluie. (Voir le Dictionnaire du patois forézien, par Gros.)

3° Que dans la montagne bourbonnaise, où le vocabulaire celtique s'est conservé le plus purement, c'est *rama* (ramée) et *ramaillat* (ramaillée), et non *rangée* et *rangeaillée*, qu'on dit pour désigner une ondée ou une averse.

4° Qu'en espagnol, langue qui a conservé un grand nombre de mots celtiques, la racine *ram* apparaît nettement avec la signification de verser, d'épancher, *fundere*, dans les mots suivants : *Derramar*, répandre, verser ; *derramamiento*, épanchement, effusion—*derrame*, épanchement, dans lesquels le préfixe *der* ou plutôt *dé* est intensitif comme dans dé-clamer, dé-montrer, der-rière, et non privatif.

A côté du sens général de *pousser* que j'indiquais, se joint dans les idiomes celtiques, celui de verser, de répandre un liquide, et, par suite, celui de réservoir d'eau.

Vieux français. — Dictionnaire de Lacombe, 1766-68.

Ramée, gort ou gourg, pêcherie (en l'an 1250).

Rameix, fosse à pêcher le poisson.

Ramié, isle ou iscle dans la rivière, c'est-à-dire terrain bas et mouillé, du breton *isel*, bas, et non du latin *insula*.

Les différents noms de lieux, les *Raimons* ou *Rémons* que je relève au nombre de huit, dans le *Dictionnaire des noms de lieux habités de l'Allier*, par Chazaud ; la *Raimonerie*, ibidem, signifient tout simplement réservoir, pêcherie, ce qu'à Ferrières on nomme des *serves*. *Reims*, la capitale des anciens Rémes, *Rémy*, ne signifient pas autre chose.

Le pré dit *Beau Rémon*, à Ferrières, propriété de M. le vicomte Lejeans, a dû son nom à son magnifique réservoir.

Le village *Rémond*, même localité, et le domaine des *Rémons*, à 4 kilomètres de Moulins, sur la route de Montilly, montrent encore les pêcheries qui leur ont donné leur nom.

Il ne faut pas confondre ce nom commun gaulois avec le nom propre germanique Raymond, de *Ragen*, élever, et *Mund*, race, famille ; race noble, *élevée* comme Edmond ; de *Ed* noble ou *ead*, heureux, et *mund*.

LEVISTRE.

Les Platanes. — La note de M. E. Olivier sur les platanes, insérée dans le dernier numéro de la *Revue*, ne permet pas encore, croyons-nous, la détermination de ces beaux arbres en toute saison et, en hiver par exemple, on ne peut obtenir que des solutions incertaines ou peu rigoureuses.

C'est au commencement de l'ère chrétienne que *P. orientalis* L. (1) a été apporté en Gaule par les Romains ; au temps de Pline l'Ancien, il était répandu jusque dans le Boulonais (*Morini*).

(1) Le grand platane des janissaires, à Constantinople, a 31 mètres de hauteur et 10m, 30 de circonférence (1891). En France, le platane de Beaucaire a 5m,70 de circonférence, à 1m,30 du sol. Le platane de Grignon mesurait en 1897, 32 mètres de haut et 5 mètres de circonférence, à 1 mètre du sol.

P. occidentalis L. a été introduit en Europe vers 1640 et il s'y est naturalisé.

Dans son bel ouvrage sur l'*Origine paléontologique des arbres cultivés* (1888), le marquis de Saporta dit que *P. Occidentalis* est planté maintenant partout en Europe. Cet arbre paraît cependant moins rustique que le Platane d'Orient plus exigeant sur la nature du sol, d'une croissance plus lente, et ces diverses causes expliquent que sa propagation soit beaucoup plus restreinte. *P. occidentalis* figure encore, à notre connaissance, dans l'*Arboretum segrezianum* de A. Lavallée et dans les catalogues de Madame A. Adanson. La créatrice du parc de Baleine s'exprime ainsi qu'il suit :

« *P. occidentalis* — arbre de l'Amérique septentrionale. D'un beau port. Fleurs en mai. Il craint plus le froid que *P orientalis.* »

Il existe en Californie, dans la vallée du Sacramento, une autre belle espèce de platane, le *P. racemosa* Nutt. , à feuilles 5-lobées, tomenteuses blanchâtres, persistantes ; à capitules fructifères par 3-4 sur un même pédoncule.

En terminant, nous ferons remarquer que Baillon trouve la race américaine et la race ouest-asiatique si voisines qu'il les réunit sous la dénomination commune de *Platanus vulgaris.*

G. DE ROCQUIGNY-ADANSON.

— La plupart des auteurs ont adopté les deux espèces linnéennes *Platanus orientalis* et *occidentalis*, mais Spach a trouvé que leur distinction ainsi que celle de leurs nombreuses variétés est à peu près impossible en raison du peu de fixité du petit nombre de caractères par lesquels on cherchait à les séparer. Aussi n'a-t-il admis qu'une seule espèce qu'il dénomme *Platanus vulgaris* et dans laquelle il englobe les espèces des auteurs, Linné et Willdenow entr'autres, ne leur attribuant que la valeur de variétés rattachées entre elles par une série continuelle de formes intermédiaires (*Ann. sc. natur. 2e sér. XV, p. 289*). Baillon a adopté l'opinion et la dénomination de Spach. Au contraire, De Candolle (*Flore de France*), Grenier et Godron (*Flore de France*), Boreau (*Flore du Centre de la France*), Constantin (*Le Monde des plantes*), Mouillefert (*Traité des arbres et arbrisseaux*), maintiennent les deux espèces.

Enfin, M. Gadeceau (*Soc. sc. nat. de l'Ouest, 1894*) établit dans un travail très documenté, les caractères spécifiques qui doivent séparer le *P. orientalis* de l'*occidentalis.*

Parmi les platanes remarquables, outre celui des Janissaires à Constantinople, il faut citer le Platane de Godefroy de Bouillon, à Bouyouk Déré, sur la rive européenne du Haut-Bosphore, qui, à l'époque des croisades, avait déjà des dimensions colossales. Cet arbre est formé d'une réunion de 9 tiges soudées en 3 groupes qui atteignent une hauteur de 60 mètres et donnent une projection de 112 mètres de circonférence. Le tronc est creux et peut abriter huit à dix personnes. « Les jours de fête, un grand nombre de Turcs y viennent fumer leur pipe en buvant du café (G. OLIVIER, *Voyage dans l'empire Ottoman*). »

Ernest OLIVIER.

La prochaine réunion aura lieu le mercredi 30 mai 1900, à 8 heures du soir, rue Voltaire, n° 5.

AVRIL 1900

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

COMMUNE DE CHEMILLY, PRÈS MOULINS (ALLIER)

Altitude : 295 mètres

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE			PLUIE ou NEIGE	VENTS DOMINANTS	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
		LE MATIN	MINIM.	MAXIM.			
1	774	2	— 2	10		N.	Nuageux.
2	769	1	— 3	8		N.	Couvert.
3	770	1	— 2	10		N.	Nuageux.
4	760	6	4	14	9,9	S.O.	Giboulée. Orage à 5 h. s.
5	763	7	3	13	6,5	O.S.O.	Giboulées.
6	769	5	3	12	0,9	N.O.	Giboulées.
7	774	5	1	10	3,2	E.	Couvert. Orage O. 4 h. s.
8	762	6	3	9		N.	Couvert.
9	765	4	1	11		N.	Couvert.
10	768	6	— 1	13		N.E.	Nuageux.
11	773	9	6	14		S.O.	Couvert.
12	770	9	9	15	2	O.	Nuageux.
13	774	12	7	15		S.O.	Nuageux.
14	778	11	7	18	0,7	O.	Clair.
15	777	13	4	27		S.	Clair.
16	776	13	11	16		N.O.	Couvert.
17	780	6	4	16		N.	Nuageux.
18	779	10	6	17		N.	Nuageux.
19	781	10	3	18		N.E.	Clair.
20	781	10	3	22		N.E.	Clair.
21	781	12	3	23		N.E.	Clair.
22	777	16	5	26		N.	Clair.
23	778	16	11	25		N.E.	Clair.
24	768	14	6	23		E.	Nuageux.
25	768	13	6	21		N.	Clair.
26	771	11	4	19		N.E.	Clair.
27	767	10	3	22		N.E.	Nuageux.
28	768	7	6	11	24,4	N.	Couvert.
29	767	9	2,5	17	2,0	S.E.	Couvert.
30	771	11	9	17	2,5	S.	Couvert.
31							

Les observations sont faites à 8 heures du matin, sauf pour la température maxima, qui est notée à 6 heures du soir.

Moulins. — Imprimerie Etienne AUCLAIRE.

Moulins. — Etienne AUCLAIRE, imprimeur et gérant.

TREIZIÈME ANNÉE | N° 150 | JUIN 1900

REVUE SCIENTIFIQUE
DU BOURBONNAIS
ET DU
CENTRE DE LA FRANCE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

De M. Ernest OLIVIER

Sommaire du N° du 15 Juin.

Les monuments de pierre brute du Montoncel (*suite*), avec figures, par M. Levistre. — Matériaux pour la Flore d'Algérie, par M. Ernest Olivier. — Compte rendu de la réunion du 30 mai. — Météorologie.

ABONNEMENT POUR UN AN : 8 FRANCS

LE NUMÉRO SANS PLANCHE 1 FRANC, AVEC PLANCHE 1 FR. 50.



MOULINS
IMPRIMERIE ÉTIENNE AUCLAIRE
1900

LES MONUMENTS DE PIERRE BRUTE

DE LA

RÉGION DU MONTONCEL

(ALLIER)

Suite (1)

VIII

Les inscriptions phéniciennes gravées sur les rochers.

Le phénicien ne diffère pas plus de l'hébreu que le dialecte picard pouvait différer au Moyen-Age du dialecte normand. Isaïe appelle l'hébreu la langue de Chanaan (XIX-18). « *In die illa erunt quinque civitates Ægypti, loquentes lingua Chanaan.* »

Les noms propres chananéens d'Adam à Moïse s'expliquent tous par l'hébreu, depuis *Melchisedech*, le roi de justice, jusqu'à *Cariath-Sepher* (2), la ville des lettres, qui, depuis, fut appelée *Dabir* (JOSUÉ, XV-15).

Josèphe confirme le fait (*Réponse à Appion,* livre I, ch. VIII). Chœrilus, un ancien poète, dit-il, a parlé de notre nation ; il la cite la dernière dans la liste des peuples qui ont marché contre les Grecs sous les étendards de Xerxès, roi des Perses.

« Une nation à l'aspect curieux suivait les camps de ce roi. *Elle parlait la langue phénicienne.* Les montagnes de Jérusalem, dans le voisinage de la mer Morte, étaient sa demeure. Elle couvrait son crâne tondu en rond, d'une sordide crinière de cheval durcie à la fumée (3). »

---

(1) Voir p. 5.

(2) C'est de *Sepher*, lettre, signe, que vient notre mot *chiffre*. Comparez aussi l'hébreu *Cariath* au breton *kaer*, ville, à l'irlandais *katraig*, ville, au punique *Carthago*.

(3) *Hujus miranda specie gens castra secuta*
Phœnissam ignota linguam mittebat ab ore:
Sedes huic Solymi montes, stagnum prope vastum ;
Tonsa caput circum, squarenti vertice equini
Exuvias capitis duratas igne gerebat.
(Trad. de Sigismundus Gelenius.)

Il n'y a donc pas lieu de conserver de doute sur l'identité de ces deux langues.

1° Inscription de Locmariaker.

Voici cette inscription conforme au fac-similé donné par M. Henri Monin (*Monuments gaulois*) (*Fig. 12*).



Fig. 12.
L'inscription de Locmariaker.

Ces caractères se lisent de droite à gauche. Le premier est un p ; il signifie *pha* ou *phe*, ici ou entrée, orifice, os speluncæ ; le second est le *tau ;* le dernier est *l*. Le troisième caractère est ou *l* phénicien primitif ou le *vaou* hébreu tenant lieu ici de *ou* voyelle. Le sens, non douteux, *Pâ toul* ou *Pa thelel* est celui-ci : Ici est étendu, Ci-gît, ou Entrée des tombeaux, car *thol* présente les différentes significations de monceau, ruine, tombeau, qui dérivent toutes de celle du verbe *toul*, être renversé, détruit. Le sens : entrée, orifice des tombeaux, est d'autant plus remarquable, que l'inscription en question est gravée à l'entrée d'une allée couverte dans laquelle on a trouvé un grand nombre de squelettes.

Le mot *toul* a été porté par les Phéniciens jusqu'en Amérique. Le phénicien Votan partagea ses états en quatre provinces, selon Ordonez : il leur donna les noms de Youqatan, Guatemala, *Toula* et Nashan. M. Brasseur de Bourbourg a vu des ruines nombreuses et imposantes dans la contrée de *Toula*. Dans toute l'Amérique centrale, jusqu'à l'Equateur, ce mot signifie « tombe, sépulture, tumulus ; en kichua *tola*, lieu de repos, cimetière. Ajoutons que *Toulx*-Sainte-Croix (1), dans la

(1) Il est vrai que *Toulx, Tullium,* peut venir du breton *toull*, trou, fossé, comme nous disons : Saint-Germain-des-Fossés.

Creuse, qui fut autrefois une ville considérable, n'est aujourd'hui qu'un amas prodigieux de ruines, comme si toutes les hordes dévastatrices des Vandales s'y étaient donné rendez-vous.

2° CARACTÈRES GRAVÉS SUR LE MONUMENT DE L'ASSISE.

Ce monument, désigné improprement sous le nom de



Fig. 13. — LE MONUMENT DE L'ASSISE

Pierre Druidique, consiste en un entassement de cinq blocs considérables, dans la forêt domaniale de l'Assise, dans les montagnes de la Madeleine, non loin de la loge des Gardes (*Fig. 13*).

Les deux blocs du bas, dont l'un a été aplani, forment socle ; les deux autres s'inclinent l'un vers l'autre, de chaque côté de la pierre supérieure, taillée en coin et faisant office de clef de voûte. L'ensemble a été disposé de manière à laisser au centre un interstice circulaire sous lequel le sol est jonché de grosses pierres.

Au sommet de la pierre de droite sont gravés les deux caractères suivants (*Fig. 14*). J'ai représenté en pointillé un caractère douteux qui n'est peut-être qu'une rayure de la pierre.

Le caractère ˥ est le *ghimel* phénicien, il est gravé à 4 centimètres de profondeur ; les dimensions de ses deux bras sont 0 m. 20 et 0 m. 40 ; il est impossible de se méprendre sur son origine ouvrée. L'autre caractère que nous avons déjà analysé dans l'inscription de Bretagne est *l* phénicien primitif. Quant à la strie, elle a pu être considérée comme la queue toute trouvée du *l* plus moderne, *L*. Le sens est *Gal*, ruine, tumulus. Les Bretons nomment encore, à l'instar des Phéniciens, *galgal*, tout tumulus de pierres sèches.



Fig. 14.
L'inscription de l'Assise.

Nous sommes indubitablement sur un tombeau. Ce *gal*, pl. *galim*, n'est pas le seul que nous rencontrons. Au-dessus de la Chabanne, il y a une pierre remarquable d'un seul bloc quadrangulaire, posé sur un socle de pierre équarrie, qui mesurait, avant d'avoir été mutilée par les carriers, une trentaine de mètres cubes. On la nomme la *Pierre Taillée*. On remarque à côté un tumulus de pierres sèches couronné de l'inscription *gal* (*Fig. 15*).

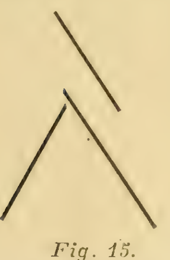


Fig. 15.
L'inscription
de la Pierre-Taillée.

L'honneur de cette découverte revient à M. le curé de Lavoine, infatigable

pionnier de la science, à la collaboration duquel je dois tant, et auquel ma reconnaissance est heureuse de rendre ici le plus sincère hommage.

Je dois cependant avouer, pour être de bonne foi, que ces caractères sont moins nets qu'à l'Assise, et que le doute peut se comprendre.

Ce même mot *gal* se trouve, à 1,000 lieues de distance, en Amérique, sur la pierre gravée de Dighton-Rock. Le nom que Jacob donna dans sa langue au tas de pierres élevé par lui en commémoration de son alliance avec Laban est Gal-aad, ce qui s'interprète monceau du témoignage.

Ces coïncidences sont remarquables, pour ne pas dire probantes. Pur hasard ! s'écriera quelque sceptique endurci. Soit ! peut-être l'opinion de ces sceptiques n'est elle-même pas autre chose que le fait du hasard... et d'une incurable paresse intellectuelle !

Le signe X qui est la forme primitive du *thau* hébreu, est gravé en deux endroits : sur une pierre à rigoles située entre les Rocs-Vagnons et le hameau de la Roussille (commune de Châteldon) et sur la pierre du Bénitier, au-dessus des Places (la Chabanne), à côté d'une anse de granite. Ce magnifique monument offre avec ses bassins étagés l'aspect d'un lit de justice. Il n'est donc pas étonnant qu'il ait été marqué du signe sacré, car *thau*, *thaou* signifie signe, formule de suscription, marque de consécration.

3° La pierre gravée de Chargros.

Cette pierre est située dans la terre des Chassignes, hameau de Chargros, commune de Châtel-Montagne (Allier). (*Fig. 16*). Les caractères qui y sont gravés sont phéniciens ; ils sont entrelacés à la façon d'un chiffre et constituent une sorte d'hiéroglyphe. (*Fig 17.*)



Fig. 16. — LA PIERRE GRAVÉE DE CHARGROS.

Les trois premiers traits O\ forment le caractère phénicien *r* q. Le second est le *tsade*, ts —), d'où ratz, du verbe ratzah *contudit, interfecit;* à la forme niphal, *occisus est, confractus est.* Le caractère qui fait suite est une des formes du *p* ᑫ dérivée du *p* hébreu פ. A gauche de cette lettre se lit un *l*, dont, faute de place, le graveur a tourné la queue à gauche. Le mot *palah* est complété par l'*e* phénicien ∃ qui est notre *e* renversé. La barre verticale du milieu forme avec les deux arcs adjacents le kaph ꓘ ; ce caractère est suivi de *n* théraïque (et du thau couché horizontalement ᑭ. Le caractère y est l'alpha marqué à la manière arabe en point-voyelle, comme lettre servile, au-dessus de la consonne qu'il doit affecter.

Le sens de l'inscription est celui-ci :

Rats palah kanath
Confractus est egregius sodalis

Cette pierre marque peut-être le lieu d'un crime, car *ratsa* signifie aussi *interficere, homicidium perpetrare.* La colonie phénicienne qui s'était égarée dans ces montagnes a voulu perpétuer la mémoire d'un de ses



Fig. 17. — L'inscription de Chargros.

plus chers membres enlevé à son affection par quelque action tragique : Ici a été assassiné notre excellent compagnon.

Il me souvient d'avoir lu en Amérique, non loin de Huanchaca, l'inscription suivante en espagnol sur une pauvre croix de bois : « En ce lieu fut assassiné Manuel Espada, par ses compagnons de route, le.......... Vous qui passez, priez pour lui. » J'ai oublié la date du meurtre, mais le nom est resté dans ma mémoire, parce qu'il me semblait prédestiné à une fin violente, *Espada* signifiant *Épée*.

4° L'Inscription de Dighton-Rock (*Amérique du Nord*).

Cette inscription qui est reproduite dans le remarquable ouvrage de M. Onffroy de Thoron : « *Les Phéni-*

ciens à l'ile d'Haïti », est gravée sur un bloc granitique de la rive orientale de la rivière Tauton, dans l'état américain de Massachusets. Les caractères en sont si vigoureusement entaillés que le flot quotidien de la marée n'a pu les effacer. L'éminent américaniste a victorieusement démontré que cette inscription, loin d'être runique, est campano-phénicienne et doit remonter au temps d'Alexandre le Grand.

Je ne reviendrais donc pas sur un travail fait, si je n'étais convaincu qu'il s'est glissé quelques erreurs d'interprétation dans la lecture de M. Onffroy de Thoron. Au reste, je laisse le public juge entre nos deux traductions ; mes corrections n'enlèveront d'ailleurs pas à M. Onffroy le mérite de la priorité.

Voici la traduction de l'auteur :

shâlal	*thop*	*theth*	*gal*	*gâd*	*qanoa*
spoliabat	feriendo	dare	ruinas	fortunæ	invidiosus

qal-lô	*le-gâl*	*oneg*	*le-nâgar*
rapida	sicut unda	vita delicata	effusa est

« Envieux de la fortune, pour causer des ruines, il pillait en frappant : Sa vie voluptueuse s'est écoulée comme l'onde rapide. »

De prime abord, on est choqué de trouver un blâme dans une épitaphe. Les inscriptions funéraires de tous pays ont plutôt tendance à pécher par un autre excès. J'arrête le premier sens à la première ligne ; et au lieu de lire *theh thop*, je lis en liant les trois *thau*, *thethet pà*.

Zelavit fortuna ruinam statuere hic.

« La fortune a été jalouse de dresser un *gâl* en ce lieu-ci (d'ouvrir une tombe, comme nous dirions). » Cette pensée est tout à fait dans le génie antique. La Fortune est jalouse de ses faveurs ; ceux qu'elle a comblés sont précisément ceux qui ont le plus à craindre d'elle. Je passe à la seconde ligne, qui doit, selon moi, constituer le second sens. M. Onffroy de Thoron en rattachant le premier mot de cette ligne, *shâlal*, à la ligne précédente

se permet un enjambement suspect. Il a négligé d'ailleurs le caractère U (*o* phénicien) qui se lit à la suite de *shâlal*.

Je lis ainsi :

Spoliavit eum ad flumen ôneg, ad regionem qâl.

« La fortune l'a dépouillé près du fleuve *ôneg*, dans le pays *qâl.* »

Le mot *lô*, dit l'auteur, est une préposition préfixe, dont la fonction est de marquer le moment du temps. On ne voit pas bien ce que ce moment peut avoir à faire ici. Je préfère rattacher cette particule à *gal* qui précède et former ainsi le mot *galilah*, tractus terræ, regio.

Tous les hébraïsants savent que *le* est une préposition qui se traduit par *ad*, *versus*, *in*, *apud*.

Oneg, que l'auteur traduit par *vie délicate*, se rend également bien, adjectivement, par *mou*, *délicat*, *molliter fluens*. Selon moi, c'est le nom qualificatif de la rivière Tauton, qui se fait peut-être remarquer par la mollesse de son cours.

Passons au dernier mot, *qahal,* que l'auteur interprète *qal*, rapide. On peut avec autant de vraisemblance rattacher ce mot à la racine qalah, brûler, torréfier ou au substantif *qaal*, congrégation, rassemblement, d'autant mieux que *qahala* (cœtus) (1) est le nom d'une des stations des Israélites dans le désert du Sinaï. *Qahal* était donc le nom du pays arrosé par la rivière Tauton. Les Phéniciens y avaient sans doute fondé une colonie, suivant leur coutume ; ils l'avaient nommée *qahal*, c'est-à-dire *agglomération* ; ils y avaient perdu un de leurs chefs en mémoire duquel ils gravèrent, à l'entrée de l'Océan, l'inscription funéraire qui vient d'être analysée.

---

(1) *Egressique de Ressa, venerunt in Ceelatha* (Nombres, XXXIII, 22).

5° Dessin gravé sur une pierre, en Bolivie.

L'inscription de Dighton-Rock confirme une de nos assertions, à savoir que la pénétration phénicienne se faisait par voie fluviale. Le dessin ci-dessous (*fig. 18*), que j'ai relevé en août 1892, sur le bord de la rivière Yuki, province de San-Luis, corrobore encore cette opinion. Le trait est gravé à une profondeur d'un pouce. Les auteurs n'en sont donc pas les indigènes qui n'ont jamais connu l'usage du fer. Ce monument porte d'ailleurs nettement la marque gréco-phénicienne. On y voit un *pied*, emblème de mort, indice de sépulture, et le serpent déployé, tête levée, symbole phénicien de la marche en avant.

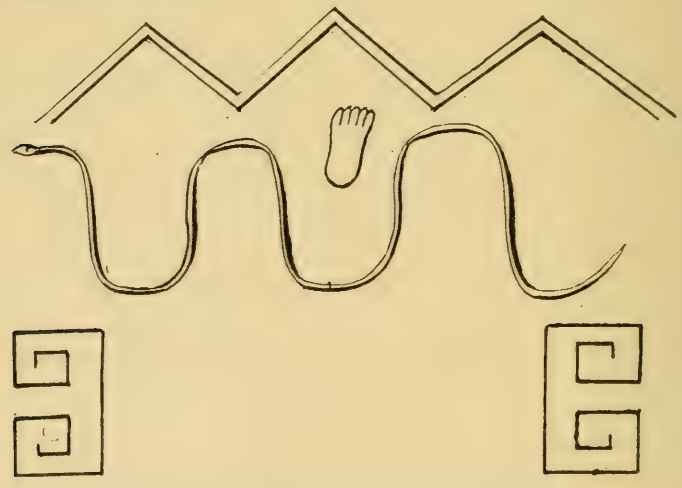


Fig. 18. — L'inscription de San-Luis (Bolivie).

Les pieds sculptés sur nos rochers ne sont pas rares. On en voit un sur la pierre à bassins de Courtine, un second sur un énorme rocher de la commune de Lachaux. La légende prétend que c'est le Juif-Errant qui a laissé là son empreinte, *au temps où les roches étaient encore molles*.

En Bretagne, également, on trouve des pieds gravés

sur des dolmens, et je crois intéressant de reproduire le dessin du dolmen le Petit-Mont (Arzon), dans le département du Morbihan, qui offre la plus singulière analogie

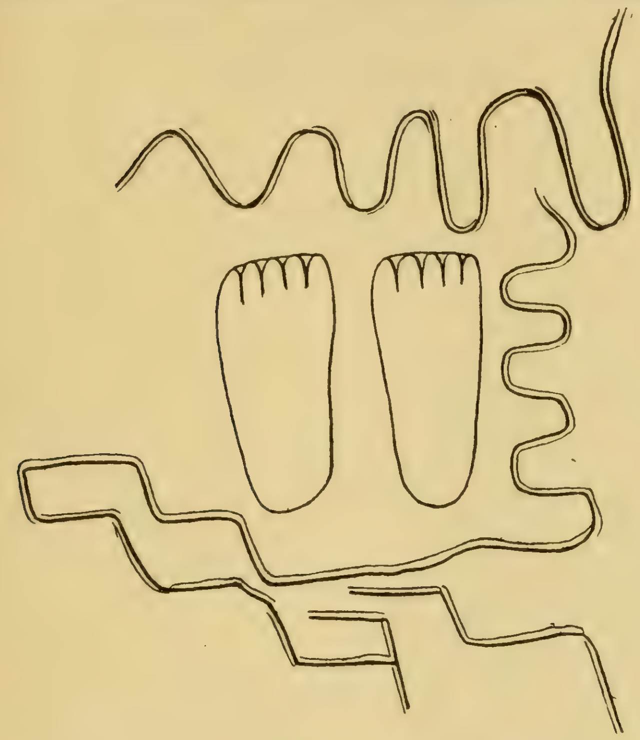


Fig. 19. — L'inscription du Petit-Mont (Morbihan).

avec la gravure de la pierre bolivienne. C'est à l'obligeance de M. Vicherat, instituteur à Locmariaker que je dois la communication de ce dessin. (*Fig 19.*)

IX

La fréquentation gréco-phénicienne en Amérique.

La première impression qui résulte de la comparaison des monuments précédents est qu'ils appartiennent

à une même race, à une même tradition, sinon à une même époque. Ceux de Bretagne paraissent être plus primitifs, partant, plus anciens. Ceux d'Amérique semblent marquer un progrès ; ils doivent appartenir à une époque où le génie phénicien, essentiellement marchand et antipathique à tout idéal artistique, s'est laissé pénétrer par l'influence grecque.

Il devient de plus en plus hors de doute, que l'Amérique a été connue et fréquentée par les Phéniciens et les Grecs. Le monument de la rivière Yuki suffirait, à lui seul, à établir ce grand fait. Il est constant qu'à l'arrivée des Espagnols, les indigènes ne connaissaient pas le fer. L'or, l'argent, les bois très durs leur en tenaient lieu. Aujourd'hui encore, chercherait-on vainement un outil de fer d'origine indigène, chez les tribus sauvages de l'Amérique du Sud. L'inscription de Dighton-Rock comme le dessin de la pierre bolivienne n'ont pu être gravés, à une telle profondeur, que par des étrangers munis d'instruments de fer. Or, nous savons que ces étrangers n'ont pu être que les Phéniciens ; nous avons prouvé à la suite de M. Onffroy de Thoron, que ce sont bien eux.

On lit dans le *Popol Vuh*, livre sacré en langue *kiché* (1) : « Ils tournaient leurs visages vers le ciel, et ils ne savaient point ce qu'ils étaient venus faire si loin. Là-bas vivaient heureux les hommes noirs et les hommes blancs ; doux était le langage de ces peuples et ils étaient forts et intelligents. Mais il y a des pays sous le ciel et des hommes dont on ne voit point le visage ; ils n'ont pas de maisons et ils parcourent comme des insensés les montagnes, insultant le pays de ces gens-là. » Ce passage fait allusion à la conquête du pays de Chanaan par les Hébreux. On doit dater de cette époque le premier exode des Chananéens vers les terres occidentales.

---

(1) Ne pas confondre le *kiché*, qui est mexicain, avec le *kichua*, qui est péruvien.

Les Phéniciens entretinrent des relations constantes avec leurs compatriotes émigrés. Des proscrits phéniciens fondent, 800 ans avant Jésus-Christ, la célèbre Carthage qui rayonna sur tout l'Occident de l'Europe et au delà des colonnes d'Hercule.

Platon place derrière l'ancienne Atlantide (1) une vaste terre ferme, la seule, dit-il, qui, à proprement parler, mérite le nom de continent. Derrière cette grande Terre ferme, s'étend la Grande Mer que nous appelons aujourd'hui l'Océan Pacifique ou Grand Océan. L'Atlantide fut engloutie sous les flots par un châtiment divin.

Les Grecs eurent des établissements dans les deux Amériques.

Théopompe (Aelianus hist. lib. 3) nous transporte chez les Méropiens, peuple, dit-il, habitant un vaste continent situé en face de la Lybie. L'Hercule phrygien serait allé visiter les Grecs établis chez ces Méropiens.

Ne seraient-ce pas les descendants de ces Grecs qu'il faudrait voir dans la tribu des *Yuracaris* dont le nom, en kichua, signifie *hommes blancs* (2). Dans le pays habité par ces blancs, se trouvent une rivière Apollo, une province d'Apollobamba (3), une bourgade (pueblo) d'Atèn (Athènes écrit avec l'orthographe espagnole).

La démonstration du passage des Phéniciens à Haïti et au Mexique n'est plus à faire après M. Onffroy de Thoron. Ce savant a prouvé avec la dernière évidence, l'affinité du phénicien avec le taino, dialecte indigène d'Haïti.

Diodore de Sicile (Livr. V) dit que les Phéniciens naviguant le long de l'Afrique, au delà des colonnes d'Hercule furent repoussés par les vents loin de la côte et jetés après une effroyable tempête dans une île très

---

(1) **Atlantis** se décompose en deux mots : *atl*, en égyptien, pays, et hauteur, *anti*, en kichua haute vallée, d'où **Ande**.

L'Atlantis était situé entre l'*Atlas* et les *Andes*.

(2) Yura, blanc ; cari, homme.

(3) Apollobamba pour Apollompampa, le pays d'Apollon pampa — plaine, contrée.

grande, très fertile et très peuplée. Les Tyrrhéniens, alors puissants sur mer, voulurent y envoyer des colonies : mais les Carthaginois les en empêchèrent, voulant être seuls à profiter des richesses de ces belles contrées et les regardant comme un asile en cas d'accident.

Pausanias (Descr. de l'Attique) parle d'un certain Euphémus, Carien de nation, qui, poussé bien au delà des colonnes d'Hercule aux extrémités de l'Océan par une violente tempête, aborda dans des îles que les marins appelèrent Satyrides. Ils y trouvèrent des hommes sauvages, à peau fort rougeâtre et à grandes queues comme celle des chevaux, ce qui leur valut le nom de Satyres.

On ne saurait méconnaître, à ces traits. les indigènes de l'Amérique, et particulièrement les fameux Caraïbes qui s'ornent de plumes sauvages et de queues postiches, afin de se rendre effrayants, surtout lorsqu'ils vont en guerre.

Denys le Périégète, Carthaginois de nation, cite dans son périple, des contrées qui ne peuvent s'appliquer qu'à l'Amérique. Il n'ignorait pas d'ailleurs que la terre était ronde. Elle a, dit-il, la forme d'une marmite (lebes) ; c'est sans doute cette forme qui l'engagea à adopter le titre de Périple (circuit).

« Selon cet auteur, on trouve au-delà des colonnes d'Hercule, une vaste terre ferme qu'habite la nation des Cariens, dans le voisinage de la grande île de Taprobana située sous la brûlante latitude du Cancer.

Taprobana, sub quà volvitur Cancer ardens.

Le littoral des Cariens est terminé par l'île d'Ogygie ; au-delà, on entre dans l'Océan parsique. Le peuple qui habite ces rivages adore, dit-il, la Vénus Coliadis. »

Denys arrête là sa nomenclature des terres dans la direction de l'Ouest. Il donne d'ailleurs l'Océan Parsique comme borne à l'empire des Sères, de sorte qu'il est difficile de ne pas reconnaître à ces indications l'Océan Pacifique.

Taprobana est une des îles de l'Amérique centrale : *Cuba*, dont le nom vient du phénicien *Coub* (1), tente, station, marché ; ou Haïti.

Les *Cariens* sont les Caraïbes ou Galibis ; *cari* en kichua signifie homme, guerrier, vir ; en guarani, *caraï* désigne l'étranger, c'est-à-dire l'homme courageux et industrieux par excellence. L'île d'Ogygie, qui baigne dans deux Océans, est la terre de Feu. Le peuple qui adore la Vénus Coliadis est celui qui occupait l'empire du Pérou ; dans la langue kichua, amour se dit précisément Cuya et la *lune*, déesse de l'amour chez tous les peuples sous les divers noms de Vénus, Astarté, Aphrodite, s'y nomme Cuilla.

(*A suivre.*) L. LEVISTRE.

MATÉRIAUX

Pour la Flore algérienne

Les plantes dont la liste suit ont été récoltées du mois de septembre 1870 au mois de juillet 1871 dans l'ouest de la province d'Oran, principalement aux environs de Tlemcen et de Nemours. Elles ont été communiquées en 1874 à Cosson qui s'occupait de réunir des matériaux pour la *Flore de l'Algérie*, dont il commençait la publication : Toutes ont été nommées par le célèbre botaniste et étiquetées de sa main.

Ces plantes constituent donc des matériaux authentiques, précieux pour l'étude de la végétation de l'Algérie, et j'ai pensé qu'au point de vue, surtout de la géographie botanique, il y avait quelque utilité à faire connaître enfin le résultat de mes herborisations dans cette partie de notre colonie.

(1) De *Coub*, vient le français *alcôve* ; *al* est l'article arabe et celte.

Car le *Compendium Floræ Atlanticæ* (1) qui devait enregistrer ce que mes récoltes pouvaient offrir d'intéressant, a été interrompu par la mort de son auteur, alors qu'il n'était arrivé qu'à la fin de la famille des Crucifères et il n'y a guère d'espoir de voir cette œuvre magistrale reprise et terminée.

Les noms des espèces dont les localités sont signalées avec mon nom dans le *Compendium*, sont précédés d'un astérisque. Les premières familles, seulement, ayant été publiées, on peut juger du grand nombre qui aurait été mentionné si le savant explorateur de la *Flore Algérienne* avait pu terminer son important ouvrage.

Deux plantes récoltées à Nemours, les *Erodium mauritanicum* et *Ludovicia Kremeriana* ont été figurées dans *Illustrationes floræ atlanticæ* (2).

RENONCULACÉES

Clematis cirrhosa L. Octobre — Cascade près Tlemcen.

* *C. Flammula* L. Juin — Nemours.

* *Anemone coronaria* L. var. *cyanea*. Janvier — Tlemcen.

* *Ranunculus bullatus* L. Octobre — Aïn-el-Hout près Tlemcen.

R. chærophyllos L. var. *flabellatus* Desf. Mars — Nemours.

Delphinium peregrinum L. var. *halteratum* Sibth. Mai — Nemours.

* *Nigella damascena* L. Avril — Nemours.

PAPAVÉRACÉES

* *Glaucium flavum* Cr. G. *luteum* Scop. Avril — Nemours.

FUMARIACÉES

* *Hypecoum procumbens* L. Avril — Nemours.

---

(1) *Compendium Floræ Atlanticæ seu Expositio methodica plantarum omnium in Algeria necnon in regno Tunetano et imperio Maroccano hucusque notarum* par E. Cosson, membre de l'Académie des sciences. Deux volumes seulement ont paru : Le t. II commençant la partie descriptive (Renonculacées-Crucifères) est daté de 1887.

(2) *Illustrationes Floræ Atlanticæ seu Icones plantarum novarum, rariorum vel minus cognitarum Algeria necnon in regno Tunetano et imperio Maroccano nascentium* par E. Cosson.— Ouvrage resté aussi inachevé : 4 fascicules de 25 planches ont été publiés.

* *Platycapnos spicata* Bernh. Février — Nemours.

Fumaria capreolata L. Mars — Nemours.

* *F. agraria* Lag. Mars — Nemours.

CRUCIFÈRES

Koniga maritima R. B. Octobre — Tlemcen.

Carrichtera Vellæ D. C. Mars — Nemours.

* *Eruca sativa* Lamk. var. *vesicaria* L. Mars — Nemours.

Sisymbrium irio L. Février — — Nemours.

Matthiola parviflora R. B. Février — Nemours.

RÉSÉDACÉES

Reseda alba L. Mars — Nemours.

CISTINÉES

Cistus albidus L. Février — Nemours.

C. salviæfolius L. Mars — Nemours.

C. ladaniferus L. Mars — Nemours.

Helianthemum halimifolium Wild. Mars — Nemours.

H. rubellum Presl. Mars — Nemours.

H. origanifolium Lam. Mars — — Nemours.

H. viscarium Bois. et R. Février — Nemours.

Fumana lævipes Sp. Février — Nemours.

F. Spachii G. G. Mars — Nemours.

VIOLARIÉES

Viola arborescens L. Mars — Nemours.

POLYGALÉES

Polygala saxatilis Desf. Avril — Nemours.

FRANKÆNIACÉES

Frankænia velutina D. C. Mars — Nemours.

MALVACÉES

Lavatera cretica L. Février — Nemours.

L. olbia L. var. *hispida* Desf. Mars — Nemours.

L. maritima Gouan. Mars — Nemours.

Althæa longiflora B. R. Février — Nemours.

GERANIACÉES

* *Erodium mauritanicum* Coss. et D. R. Illustr. flor. atlant. Tab. 106. Avril — Nemours.

CARYOPHYLLÉES

Silene tridentata Desf. Mars — Nemours.

S. ramosissima Desf. Mars — Nemours.

S. rubella L. Mars — Nemours.

S. pseudo-atocion Desf. Mars — Nemours.

Dianthus siculus Presl. Mars — Nemours.

Cerastium atlanticum D. R. Avril — Tlemcen.

Arenaria spathulata Desf. Mars — Nemours.

PARONYCHIÉES

Paronychia argentea Luck. Février — Nemours.

LINACÉES

Linum strictum L. Mars — Nemours.

L. Munbyanum B. et R. Avril — Nemours.

L. suffruticosum L. Juin — Nemours, Ouled-Mimoun.

ZYGOPHYLLÉES

Fagonia cretica L. Février — Nemours.

HYPERICINÉES

Hypericum pubescens Boiss. Mai — Nemours.

RHAMNÉES

Zizyphus lotus L. — Nemours.

TÉRÉBINTHACÉES

Pistacia lentiscus L — Nemours, Tlemcen.

LÉGUMINEUSES

Anagyris fœtida L. Décembre — Tlemcen.

Ulex africana Webb. Février — Nemours.

Genista spartioides Spach. Mars — Nemours.

G. erioclada Spach. Mars — Nemours.

G. Duriæi Spach. Février — Nemours.

G. cephalantha Spach. Mars — Nemours.

G. ramosissima Poir. Juin — Ouled-Mimoun, près Tlemcen

Calycotome intermedia Presl. Février — Nemours.

Leobordea lupinifolia Boiss. Mars — Nemours.

Ononis natricoïdes Coss. et D.R. Avril — Nemours.

O. natrix L. Mars — Nemours.

O. Columnæ All. Juin — Oued-Chouly.

Melilotus sulcata Desf. var. *compacta*. Mars — Nemours.

Medicago lævis Desf. Mars — Nemours.

M. littoralis Rh. Mars — Nemours.

M. marina L. Mai — Nemours.

M. tribuloïdes. Lam. Mars — Nemours.

M. pentacycla D. C Mars — Nemours.

M. minima Lam. var. *longiseta*. Mars — Nemours.

Trifolium angustifolium L. Mai — Nemours.

T. stellatum L. Mai — Nemours.

T. lappaceum L. Mai — Nemours.

T. scabrum L. Mars — Nemours.

T. procumbens L. Mars — Nemours.

Tetragonolobus purpureus Mænch. Mars — Nemours.

Lotus creticus. L. Avril — Nemours.

L. edulis L. Avril — Nemours.

Anthyllis vulneraria L. Avril — Nemours.

A. tetraphylla L. Mars — Nemours.

Astragalus epiglottis L. Avril — Negrier, près Tlemcen.

A. pentaglottis L. Mars — Nemours.

A. sesameus L. Mars — Nemours.

A. bœticus L. Mars — Nemours.

A. hamosus L. Avril — Nemours.

A. mauritanicus Coss. et D. R. Mai — Nemours.

Psoralea bituminosa L. Mai — Nemours.

Vicia lutea L. var. *hirta*. Avril — Nemours.

Lathyrus clymenum L. var. *tenuifolius*. Mars — Nemours.

Scorpiurus sulcata L. Mars — Nemours, Tlemcen.

Coronilla pentaphylla Desf. Février — Nemours.

C. juncea. L. Juin — Ouled-Mimoun, près Tlemcen.

* *Ludovicia Kremeriana* Coss. Illust. flor. atl. Tab. 124. Mars — Nemours.

Ebenus pinnata Desf. Avril — Nemours.

Hippocrepis ciliata Willd. Mars — Nemours.

Onobrychis crista-galli Lam. Mars — Nemours.

Hedysarum humile L. var. *Bovei* B. et R. Avril — Nemours.

H. capitatum Desf. Mars — Nemours.

H. spinosissimum L. Mars — Nemours.

H. pallidum Desf. Mars — Nemours.

ROSACÉES

Poterium ancistroides Desf. Avril — Nemours.

GRANATÉES

Punica granatum Desf. Avril — Nemours, Tlemcen.

LYTHRARIÉES

Lythrum Grœfferi Ten. Avril — Nemours.

TAMARISCINÉES

Tamarix gallica L. Avril — Nemours.

CACTÉES

Opuntia ficus-indica Haw. Nemours.

SAXIFRAGÉES

Saxifraga globulifera Desf. Mars — Nemours.

OMBELLIFÈRES

Carum mauritanicum Boiss. et R. (*Bunium*). Oran.

Fœniculum vulgare Gœrtn. Octobre — Tlemcen.

Orlaya maritima Koch. Mars — Nemours.

CAPRIFOLIACÉES

Lonicera biflora Desf. Octobre — Ain-el-Hout.

RUBIACÉES

Asperula aristata L. Avril — Nemours.

Rubia peregrina L. Mars — Nemours.

Galium saccharatum All. Mars — Nemours.

VALÉRIANÉES

Fedia graciliflora Fish. *F. cornu-copiœ* Gœrtn. Mars — Nemours.

DIPSACÉES

Scabiosa maritima L. Mars — Nemours.

COMPOSÉES

Bellis annua L. Janvier — Tlemcen.

B. sylvestris Cyrill. Octobre — Tlemcen.

Pulicaria odora Reich. Juin — Ouret

Inula viscosa Ait. Octobre — Tlemcen.

Astericus maritimus Mænch. Mars — Nemours.

Phagnalon saxatile Cass. Mars — Nemours.

Helychrysum Fontanesi Camb. Juin — Ouled-Mimoum. Février — Nemours.

Cladanthus arabicus Cass. Avril — Nemours.

Anacyclus valentinus L. Mars — Nemours.

Leucanthemum glabrum Boiss. Janvier — Tlemcen.

Chrysanthemum coronarium L. Mars — Nemours.

C. viscosum Desf. Mars — Nemours.

Calendula suffruticosa Wahl. Mars — Nemours.

Xeranthemum inapertum Willd. *X. erectum* Presl. Mars — Nemours.

Atractylus gummifera L. Octobre — Ain-el-Hout.

Centaurea pullata L. Février — Tlemcen.

Scolymus hispanicus L. Octobre — Tlemcen.

Rhagadiolus stellatus Willd. Mars — Nemours.

Catananche cærulea L. Octobre — Tlemcen.

Helminthia echioïdes Gaert. Octobre — Tlemcen.

Sonchus tenerrimus L. Février — Nemours.

S. maritimus L. Octobre — Tlemcen.

Picridium tingitanum Desf. Mars — Nemours.

Andryala integrifolia L. var. *tenuifolia* D. C. Octobre — Tlemcen.

CAMPANULACÉES

Jasione glabra Dur. et R. Avril — Nemours.

ERICACÉES

Erica arborea L. Mars — Nemours.

JASMINÉES

Jasminum fruticans L. Mars — Nemours.

OLEACÉES

Olea europea L. — Tlemcen Nemours.

Phillyrea media L. Mars — Nemours.

APOCYNÉES

Nerium oleander L. Octobre — Tlemcen. Mai — Nemours.

CONVOLVULACÉES

Convolvulus althæoïdes L. Octobre — Tlemcen.

C. suffruticosus Desf. Mars — Nemours.

Cuscuta planiflora Ten. Mai — Nemours.

BORAGINÉES

Lithospermum apulum Vahl. Février — Nemours.

L. fruticosum L. Février — Nemours. C'est le *L. consobrinum* Pomel.

Echium plantagineum L. Mai — Tlemcen.

E. grandiflorum Desf. *E. creticum* L. Février - Nemours.

Solenanthus lanatus D. C. Janvier — Tlemcen.

Cerinthe gymnandra Gasp. Février — Nemours.

SOLANÉES

Withania frutescens Pauq. Octobre — Tlemcen. Mars — Nemours

Lycium barbarum L. Octobre — Ain-el-Hout.

VERBASCÉES

Celsia cretica L. Avril — Amiguier.

C. betonicæfolia Desf. Mai — Ouret.

SCROPHULARIÉES

Linaria triphylla L. Février — Nemours.

L. aparinoides Chav. Février — Saint-Cloud.

OROBANCHÉES

Phelippæa Muteli F. Schultz. Décembre — Tlemcen, sur le tabac.

Orobanche fœtida Poir. Mars — Nemours, sur un Medicago.

LABIÉES

Lavandula stæchas L. Février — Nemours.

L. dentata L. Mars — Nemours.

L. multifida L. Octobre — Ain-el-Hout.

Thymus ciliatus Benth. var. *Munbyanus* de Noé. Février — Nemours.

Micromeria inodora Benth. Février — Nemours.

Calamintha heterotricha B. et R. Octobre — el Mansourah.

Rosmarinus officinalis L. var. *Tournefortii*. Février — Nemours.

Prasium majus L. Mars — Nemours.

Stachys hirta L. Février — Nemours

Teucrium pseudo-chamæpitys L. Mars — Nemours.

T. polium L. Mai — Nemours.

PRIMULACÉES

Coris monspeliensis L. — Juin — Ouled-Mimoun.

Anagallis collina Sch. *A. linifolia* var. Février — Nemours.

PLUMBAGINÉES

Plumbago europea L. Octobre — Ain-el-Hout.

Statice asparagoïdes Coss. et Dur. Mai — Nemours.

S. globulariæfolia Desf. Mai — Nemours.

S. Thouini Viv. Mars — Nemours.

*

PLANTAGINÉES

Plantago amplexicaulis Cav. Mars — Nemours.

P. albicans L. Mai — Nemours.

P. macrorhiza Poir. Mai — Nemours.

P. psyllium L. Avril — Nemours.

PHYTOLACCÉES

Pircunia dioica Moq. *Phytolacca dioica* L. Tlemcen, planté dans les villes et au bord des routes. Vulg. *Bellombra*.

SALSOLACÉES

Beta vulgaris L. Mars — Nemours.

AMARANTHACÉES

Euxolus viridis Moq.-Tand. Octobre — Ain-el-Hout.

LAURINÉES

Laurus nobilis Lam. Janvier — Tlemcen.

THYMELÉES

Daphne gnidium L. Octobre — Ain-el-Hout.

SANTALACÉES

Thesium humile Vahl. Avril — Nemours.

CYTINÉES

Cytinus hypocistis. Février — Nemours.

ARISTOLOCHIÉES

Aristolochia bætica L. Tlemcen, Nemours.

EUPHORBIACÉES

Euphorbia falcata L. Mars, Nemours.

CELTIDÉES

Celtis australis L. Décembre, en fruits — Tlemcen.

SALICINÉES

Salix pedicellata Desf. Février Nemours.

URTICÉES

Urtica pilulifera L. Mars — Nemours.

CONIFÈRES

Ephedra altissima Desf. Décembre — Ain-el-Hout. Février — Nemours.

AROIDÉES

Biarum Bovei Blume. Novembre — Tlemcen.

Arisarum vulgare Targ. Janvier — Tlemcen.

A. simorrhinum Dur. Janvier — Tlemcen.

PALMIERS

Chamærops humilis L. Avril — Hennaya, Nemours.

ORCHIDÉES

Ophrys fusca Link. Mars — Nemours.

O. speculum Link. Mars — Nemours.

O. scolopax Cav. Mars — Nemours.

O. tenthredinifera Wild. Mars — Nemours.

Aceras longibracteata Reich. Janv. — Route d'Hennaya, près Tlemcen.

Orchis papilionacea L. Mars — Nemours.

O coriophora L. var. *fragrans*. Février — Tlemcen.

O. morio L. var. *picta*. Février – Nemours.

IRIDÉES

Trichonema bulbocodium Ker. Janv. Au-dessus de la cascade de l'O. Safsaf, près Tlemcen

Iris sisyrinchium L. Mars — Nemours.

I. scorpioides Desf *I. alata* Poir. Décembre — Tlemcen.

AMARYLLIDÉES

Leucoium autumnale L. Octobre —Aïn-el-Hout, près Tlemcen

Narcissus serotinus L. Octobre — Aïn-el-Hout.

N. elegans Spach *N. oxypetalus* Boiss. Octobre — Aïn-el-Hout.

N. tazzetta L. Janvier — Tlemcen.

SMILACÉES

Asparagus acutifolius L. Octobre — Tlemcen.

Smilax aspera L. var. *mauritanica* Poir. Octobre — Cascade, près Tlemcen.

LILIACÉES

Asphodelus microcarpus Salzm. Février – Nemours.

Allium subhirsutum L. Février — Nemours.

A. chamæmoly L. Janvier — Tlemcen

Uropetalum serotinum Gawl. *Dipcadi serotinum* Méd. Mars — Nemours.

Scilla lingulata Poir. Octobre — Tlemcen.

S. peruviana Desf. *S. hemispherica* Boiss. Mars — Nemours.

S. parviflora Desf. Janvier – Tlemcen.

S. obtusifolia Poir. Janvier — Tlemcen.

S. autumnalis L. Octobre — Aïn-el-Hout.

Gagea mauritanica Dur. Février — Nemours.

Tulipa celsiana Red. Mars — Nemours.

COLCHICACÉES

Colchicum autumnale L. Oct. — Aïn-el-Hout.

C. bulbocodioïdes Marsh. *C. montanum* L. Février — Plaine de Terni, près Tlemcen.

Merendera filifolia Camb. Octobre — Tlemcen.

JONCÉES

Juncus acutus L. Mai — Nemours.

J. lamprocarpus Chr. Avril — Nemours.

J. capitatus Weig. Avril — Kléber.

J. bufonius L. Mai – Négrier.

CYPÉRACÉES

Cyperus longus L. var. *badius* Desf. Septembre — Tlemcen.

C. rotundus L. Septembre — Tlemcen.

C. lævigatus L. *C. distachyus*

All. *C. junciformis* Cav. Mai — Lalla-Maghnia.

C. schœnoïdes Gris. Avril — Arzew.

Scirpus Savii Seb. Mai — Safsaf.

S. holoschœnus L. Février — Tlemcen, Ouled-Mimoun.

Carex divisa Huds. Avril — La Safsaf.

C. gynobasis Vill. *C. Halleriana* Asso. Mars — Oran.

C. distans L. var. *binervis* Coss. Mars — Tlemcen.

GRAMINÉES

Andropogon hirtus L. Mai Nemours.

Sorghum halepense L. Octobre — Tlemcen.

Setaria verticillata L. Mai — Nemours.

Lygeum spartum L. Mai — Nemours.

Phalaris brachystachys Link. Mai — Bréa, près Tlemcen.

Polypogon monspeliense L. Février — Nemours.

Lagurus ovatus L. Mars — Nemours.

Aristida Adscensionis L. Mars — Négrier, près Tlemcen. Nemours.

Stipa tenacissima L. *Halfa.* Avril — Nemours.

S. barbata Desf. Avril — Tlemcen.

S. parviflora Desf. Avril — Nemours.

S. tortilis Desf. Avril — Tlemcen. Nemours.

S. juncea. Mai — Ourète

Piptatherum miliaceum Coss. *Agrostis miliacea* L. Mai — Nemours.

Trisetum paniceum Pers. Juin — Hennaya, près Tlemcen. Avril — Nemours.

Avena sterilis L. Mai — Safsaf, Nemours.

A. barbata Brot. Mai — Tlemcen, Nemours.

A. clauda Dur. Mai — Tlemcen, Nemours.

A. eriantha DR. Avril — Zérigua.

Cynodon dactylon L. Octobre — Tlemcen.

Echinaria capitata L. Avril — Négrier.

Ammochloa pungens Desf. Avril — Nemours

Lamarckia aurea L. Mars — Tlemcen, Nemours.

Kœleria phleoides Vill. Mai — Bréa, près Tlemcen.

Ampelodesmos tenax Vahl. Avril — Maison Blanche, près Tlemcen ; vulg. *diss*

Eragrostis vulgaris Coss. et Germ. var. *megastachya* Octobre — Tlemcen.

Melica minuta L. Mai — Ourète.

Briza maxima L. Mai — Tlemcen, Ourète.

Festuca geniculata Wild. *Vulpia geniculata* L. Avril — Nemours.

F. rottbœllioides Kunth. *Cucatapodium loliaceum* Huds. Avril — Nemours.

Bromus intermedius Guss. Mars — Nemours.
Brachypodium pinnatum L. Juillet — Tlemcen, route de Sebdou.
B. distachyon L. Mai — Tlemcen
Ægilops ovata L. var. *triaristata*. Avril — Nemours.
Lepturus incurvatus L. Avril — Nemours.

Ernest OLIVIER.

Réunion scientifique du Bourbonnais

Réunion du 30 mai 1900.

—

Présidence de M. Ernest OLIVIER, président.

Correspondance.

Notre collègue M. PIC annonce qu'il est devenu propriétaire de l'*Echange, revue linnéenne,* fondée à Lyon, il y a 16 ans, par le Dr Jacquet. Cette publication, qui traitera plus spécialement d'entomologie, continuera à paraître mensuellement et sera imprimée désormais à Moulins, chez M. Et. Auclaire.

Présentation.

M. DE ROCQUIGNY-ADANSON montre deux papillons de genre différent qu'il a capturés accouplés ensemble et qui sont restés joints après avoir été axphyxiés : *Satyrus janira* ♂ et *Vanessa urticæ* ♀, tous deux très communs aux environs de Moulins. Des anomalies analogues ont déjà été observées quelquefois chez des Lépidoptères et des Coléoptères.

Communications.

M. Ernest OLIVIER signale un halo lunaire d'un diamètre considérable, qu'il a observé le 9 mai dernier, à 9 h. 30' du soir.

M. Fr. Pérot a constaté aussi ce phénomène.

Les Régemortes. — Louis de Régemortes, ingénieur, d'origine hollandaise, né vers le milieu du XVIIIe siècle, a travaillé avec Vauban dont il devint le collaborateur à la construction des fortifications de Neufbrisach ; on lui doit en outre le canal du Loing et la restauration de celui d'Orléans. Il laissa deux fils :

Louis de Régemortes, qui construisit le pont actuel de Moulins, commencé en 1753 ; né en 1705, mort en 1776.

Et Noël de Régemortes, né vers 1701 ; il succéda à son père comme ingénieur des turcies et levées de la Loire ; il fut nommé en 1743, premier commissaire de guerres par d'Argenson.

Ce fut lui qui, le premier, introduisit en France les boutures de peuplier d'Italie.

Il mourut en 1790.

(Extrait d'un manuscrit des Archives départementales de l'Allier, des dernières années du siècle dernier, ayant pour titre : *Ponts de Moulins*. C. 5 — L. 2.)

F. PÉROT.

Retour des oiseaux migrateurs à Moulins.

En 1899		En 1900	
Huppe	17 Mars.	Huppe	25 Mars.
Hirondelle de cheminée	23 Mars.	Hirondelle de cheminée	4 Avril.
Coucou	31 Mars.	Coucou	7 Avril.
Rossignol	4 Avril.	Rossignol	3 Avril.
Martinet	17 Avril.	Martinet	15 Avril.
Caille	20 Avril.	Caille	2 Mai.
Hirondelle de fenêtre	23 Avril.	Hirondelle de fenêtre	3 Mai.
Loriot	28 Avril.	Loriot	21 Avril.
Tourterelle	29 Avril.	Tourterelle	4 Mai.

G. DE ROCQUIGNY-ADANSON.

Bibliographie. — Depuis la publication de la deuxième série de sa *Flore du Berry* (1894), M. Le Grand a accumulé une quantité de faits nouveaux qui lui permettent de donner aujourd'hui un supplément important dans lequel il signale et décrit : 17 espèces ou sous-espèces nouvelles pour le Berry, dont une nouvelle pour la France (*Linum austriacum* L.) ; 13 hybrides ou adventives et une cinquantaine de variétés ou formes inférieures non signalées en Berry, dont une douzaine considérées comme inédites ; il indique en outre de nombreuses localités d'espèces rares ou intéressantes à divers titres (1).

— En 1898, l'Académie française avait ouvert un concours pour la meilleure étude sur Michelet considéré au point de vue du naturaliste. M. Emile Gilbert s'est mis à l'œuvre, et le résultat de son travail a été une charmante brochure où il nous fait connaître à fond Michelet tout à la fois comme écrivain et comme naturaliste. François Coppée, dans une préface de quelques lignes, adresse ses félicitations à l'auteur et n'hésite pas à recommander la lecture de ce livre aux admirateurs de Michelet (2).

Ernest OLIVIER.

(1) *Supplément à la Flore du Berry*, par Ant. Le Grand, in-8°, p. 82, Bourges, 1900.

(2) *Michelet, écrivain naturaliste*, par Emile GILBERT, lauréat de l'Institut, in-12, p. 57, Moulins, 1900.

— M. de Rocquigny-Adanson énonce, en arithmologie, les propositions suivantes :

1° Tout bicarré entier est, de deux manières différentes, la somme de deux triangulaires.

$$n^4 = \frac{1}{2} n^2 (n^2 - 1) + \frac{1}{2} n^2 (n^2 + 1)$$

$$n^4 = \frac{1}{2} (n^2 - n)(n^2 - n - 1) + \frac{1}{2} (n^2 + n)(n^2 + n - 1)$$

2° Tout bicarré entier est la somme de deux cubes, d'un carré et d'un triangulaire.

$$n^4 = (n - 1)^3 + n^3 + (n^2 - n)^2 + \frac{1}{2}(2n - 1)(2n - 2)$$

3° Tout bicarré entier est la somme de deux cubes et de deux triangulaires.

$$n^4 = (n - 1)^3 + n^3 + \frac{1}{2} n^2 (n^2 - 1)$$
$$+ \frac{1}{2} (n - 1)^2 [(n - 1)^2 + 1]$$

4° Tout bicarré entier est la somme d'un cube et de trois triangulaires.

$$n^4 = n^3 + \frac{1}{2} n (n - 1) + \frac{1}{2} n^2 (n^2 - 1)$$
$$+ \frac{1}{2} (n^2 - n)(n^2 - n - 1)$$

5° Tout bicarré entier est la somme d'un cube et de deux carrés.

$$n^4 = (2n - 2)^3 + (2n - 2)^2 + (n^2 - 4n + 2)^2$$

6° Le double d'un bicarré est également la somme d'un cube et de deux carrés.

$$2n^4 = (2n - 1)^3 + (n^2 - n)^2 + (n^2 - 3n + 1)^2$$

7° Le quadruple d'un bicarré est : 1° la somme d'un carré, d'un cube et d'un triangulaire : 2° la somme de deux triangulaires et d'un pentagonal.

$$4n^4 = (2n^2 - 2n)^2 + (2n - 1)^3 + \frac{1}{2}(4n - 1)(4n - 2)$$

$$= \frac{1}{2}(n^4 - n^2) + \frac{1}{2}(4n^4 + 2n^2) + \frac{1}{2}(3n^4 - n^2)$$

La prochaine réunion aura lieu le mercredi 27 juin 1900,
à 8 heures du soir, rue Voltaire, n° 5.

MAI 1900

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

COMMUNE DE CHEMILLY, PRÈS MOULINS (ALLIER)

Altitude : 295 mètres

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE			PLUIE ou NEIGE	VENTS DOMINANTS	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
		LE MATIN	MINIM.	MAXIM.			
1	772	14	12	19	7	O.	Clair.
2	773	16	5	24		O.	Clair.
3	777	14	7	20		O.S.O.	Nuageux.
4	776	12	8	22		O.	Couvert.
5	772	15	6	27	1,5	S.E.	Nuageux.
6	766	19	9	25		S.	Nuageux.
7	765	15	10	18	3,3	S.	Nuageux.
8	762	10	9	22	12,7	O.	Couvert.
9	766	14	9	19	0,2	N.O.	Nuageux.
10	768	14	6	20		N.	Nuageux.
11	771	17	7	22	0,5	N.	Nuageux.
12	771	17	10,5	21		N.	Nuageux.
13	765	14	9	21		E.	Couvert.
14	757	11	9,5	15	14	N.E.	Couvert.
15	762	7	6	8	10,5	N.	Couvert.
16	767	8	5	13	2,9	N.	Couvert.
17	767	10	3	20		N.	Nuageux.
18	768	14	5	23		N.	Nuageux.
19	769	14	10	20		N.N.O.	Nuageux.
20	774	10	1,5	19		N.N.E.	Clair.
21	774	13	2	25		N.E.	Clair.
22	773	19	4	28		N.	Nuageux.
23	770	15	9	21	3	N.	Couvert.
24	769	14	9	18		N.	Nuageux.
25	773	11	5	16	2	N.	Nuageux.
26	774	10	5	18	3	N.	Nuageux.
27	776	15	7	24		N.	Nuageux.
28	777	18	9	26		N.E.	Clair.
29	778	18	11	24		N.N.O.	Nuageux.
30	776	15	7	17		N.	Couvert.
31	773	11	7	18		N.N.O.	Brumeux.

Les observations sont faites à 8 heures du matin, sauf pour la température maxima, qui est notée à 6 heures du soir.

Moulins. — Imprimerie Et. Auclaire.

Moulins. — Etienne AUCLAIRE imprimeur et gérant.

TREIZIÈME ANNÉE — N° 151 — JUILLET 1900

REVUE SCIENTIFIQUE
DU BOURBONNAIS
ET DU
CENTRE DE LA FRANCE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

De M. Ernest OLIVIER

Sommaire du N° du 15 Juillet.

Les coquilles terrestres du département de l'Allier (*suite*), par M. Dumas — Bibliographie de l'histoire naturelle du Bourbonnais (*suite et fin*), par M. Berthoumieu. — Compte rendu de la réunion du 27 juin. — Météorologie.

ABONNEMENT POUR UN AN : 8 FRANCS

LE NUMÉRO SANS PLANCHE 1 FRANC, AVEC PLANCHE 1 FR. 50

MOULINS
IMPRIMERIE ÉTIENNE AUCLAIRE
1900

DEUXIÈME PARTIE

MOLLUSQUES TERRESTRES TESTACÉS

(*Suite*) (1)

Genre **HELIX**, Linné.

Coquille dextre, plus ou moins élevée, quelquefois aplatie ; spire généralement courte ; ombilic plus ou moins ouvert ou fermé, rarement nul ; ouverture moyenne ou petite, rarement arrondie ou subtriangulaire, presque toujours à bords désunis, quelquefois avec des dents : péristome très variable, mais rarement continu.

	Coquille globuleuse	*1*
	Coquille déprimée.	*9*
	Coquille aplatie.	*19*
1. —	Coquille ombiliquée.	*2*
	Coquille perforée	*4*
	Coquille sans ombilic	*7*
2. —	Coquille petite, 2 à 3 millim. de diamètre au plus . .	*3*
	Coquille grande, 10 millim. de diamètre au moins	*H. fruticum.*
3. —	Coquille hérissée d'aiguillons sur l'avant-dernier tour ; péristome bordé et réfléchi.	*H. aculeata.*
	Coquille n'ayant point ces caractères. . . .	*H. rupestris.*
4. —	Coquille ayant 7 à 8 tours de spire.	*5*
	Coquille ayant 5 tours de spire	*6*
5. —	Une bande blanche sur le dernier tour . . .	*H. limbata.*
	Pas de bande.	*H. incarnata.*
6. —	Coquille ayant plus de 20 mill. de diamètre, péristome très blanc	*H. arbustorum.*
	Moins de 20 mill. ; péristome blanc fauve. .	*H. pomatia.*
7. —	Coquille grande, presque conique, chagrinée, peu évasée.	*H. aspersa.*
	Coquille non chagrinée	*8*

---

(1) Voir p. 66.

8. — Gorge généralement colorée, test non flammulé. *H. nemoralis.*
Gorge non colorée ; test flammulé. . . . . *H. sylvatica.*
9. — Coquille velue 10
Coquille sans poils 12
10. — Coquille subglobuleuse, ombilic très étroit. . *H. sericea.*
Coquille déprimée, ombilic étroit. *11*
11. — Coquille très velue, péristome légèrement renversé à gauche *H. villosa.*
Coquille assez velue, péristome non renversé à gauche. *H. hispida.*
12. — Coquille ombiliquée *13*
Coquille étroitement perforée . . . . . *H. carthusiana.*
13. — Spire à 6 tours, non carénés ; ombilic ouvert. *H. strigella.*
Spire à 6 tours, subcarénés ou non carénés ; ombilic très étroit . . . . *H. cautiana.*
Spire à 5 tours, le dernier subcaréné. *14*
14. — Coquille grande ; ouverture oblique, péristome à bords rapprochés, très évasés . . . . *H. cornea.*
Coquille petite ; péristome à bords éloignés ; stries très visibles *15*
15. — Test costulé ; coquille presque globuleuse. . *H. striata.*
Test strié ; coquille subdéprimée. *16*
16. — Coquille subcarénée ; test non terne. . . *H. unifasciata.*
Coquille non carénée ; test terne. *17*
17. — Ombilic petit . . . . *H. tolosana.*
Ombilic assez large *18*
18. — Ombilic large . . . . *H. diniensis.*
Ombilic moyen . . . . *H. heripensis.*
19. — Ouverture arrondie *20*
Ouverture trigone. . . . . *H. obvoluta.*
20. — Coquille fortement carénée . . . . *H. lapicida.*
Coquille sans carène ou à peine carénée *21*
21. — Péristome très réfléchi . . . . *H. pulchella.*
Péristome simple *22*
22. — Coquille ayant au plus 1 mil. de diamètre. *H. pygmæa.*
au moins 5 mill. et plus *23*
23. — Péristome simple ; carène obtuse au dernier tour. *H. rotundata.*
Péristome un peu bordé intérieurement, pas de carène. *H. ericetorum.*

Helix aspersa.

Helix aspersa, Müller.

H. asp., Mull., 1774. *Verm, hist.* II., p. 59. — Loc. *Coq. terr.*. 1894, p. 74, fig. 52.

Coquille assez grande. conoïque globuleuse, ventrue ; spire de 4 à 5 tours très convexes, le dernier très grand ; ouverture oblique, ovale, peu échancrée par l'avant-dernier tour ; péristome réfléchi, blanc et épaissi intérieurement : test mince, solide, chagriné, jaune verdâtre, fauve grisâtre ou fauve brun, orné transversalement de zigzags plus clairs.

A. 20 à 40 ; D. 24 à 30 mill.

J'ai trouvé toutes les variétés généralement répandues.

Taille. . .	*major* : H. 40 ; D. 30. *minor* : H. 20 ; D. 24.
Epaisseur	*tenuis* : test mince, presque transparent (Moulins). *eburnea* : test très épais. Vignes et côteaux calcaires (Saint-Pourçain).
Couleur. .	*lutea* : jaune chrome pâle, épiderme peu adhérent. *brunnea* : fond brun avec ornementation jaune, C. *virescens* : fond brun verdâtre, *id.* A. C.
Facies. . .	*puncticulata* : fond rougeâtre, ligne médiane demi-effacée, A. C. *fasciata* : 1-5, C. C.

Commune dans tout le département, cette espèce habite les jardins, les haies, les vignes, les parcs, mais rarement les bois. La variété *minor* est abondante dans les jardins à Moulins ; les var. *tenuis*, *puncticulata* et *fasciata* sont communes dans les massifs de l'enclos du Grand-Séminaire.

La grande quantité d'*escargots* et de *limaces* qui dévorent nos jardins vers le soir et pendant la nuit s'explique par ce fait que les *limaces*, les *arions* et les *hélices* sont des mollusques androgynes ou bisexués et que du mois de mai au mois d'octobre, chaque individu peut pondre une centaine d'œufs tous fécondés et éclosant invariablement.

Sauvage a fait le calcul suivant : un limaçon pond

environ 80 œufs ; il peut s'accoupler au bout de quelques mois ; il en résulte que de la ponte d'un seul individu pourraient naître 64,000 petits à la seconde génération.

Il y a un peu d'exagération dans ce calcul ; car les très jeunes individus produisent beaucoup moins d'œufs. Néanmoins, il est fort heureux pour le cultivateur et le jardinier que l'hiver en détruise la plus grande partie.

Helix pomatia.

* **Helix pomatia**, Linné.

H. pom., Lin., 1758. *Syst. Nat.*, p. 771. — Loc., 1894, *Coq. terr.*, p. 74, fig. 78.

Coquille grande, globuleuse-ventrue ; spire de 5 à 6 tours ; ombilic à peine ouvert ; ouverture oblique ; péristome un peu évasé, épaissi, d'un blanc roussâtre intérieurement ; test très épais, opaque, roussâtre, ou blanc sale, avec ou sans bandes.

H. 40 à 48 ; D. 35 à 45.

Très commune partout. Activement recherchée comme comestible. Elle se montre surtout en grande quantité pendant les pluies douces du printemps. A cette époque on peut la manger aussitôt après l'avoir capturée ; mais dans l'été il faut avoir soin de la laisser dégorger une quinzaine de jours, autrement elle a un goût d'herbe très prononcé et provoque quelquefois l'*urticaire*.

La variété *brunnea*, avec deux bandes peu apparentes, habite les environs d'Avermes et le parc du Creux à Vallon. La variété *albida*, blanchâtre avec une légère transparence, habite les bois, plus souvent les parcs des environs de Moulins : surtout le parc d'Avrilly à Trevol.

Helix nemoralis.

Helix nemoralis, Linné.

H. nem., Lin., 1758. *Syst. nat.*, p. 773. — Loc., *Coq. terr.*, 1894, p. 81, fig. 85.

Coquille globuleuse, très convexe en dessus et en dessous ; spire de 5 à 6 tours ; suture profonde ; ouverture très oblique, subarrondie, assez échancrée par l'avant-dernier tour ; péristome légèrement réfléchi,

brun avec un bourrelet basal à bords non convergents ; bord columellaire presque droit, et allongé ; test jaune, rose, brun, unicolore ou orné de 1 à 5 bandes plus ou moins foncées, rarement transparentes.

H. 12 à 18 ; D. 12 à 28.

Nous avons un très grand nombre de variétés bien fixes dont voici les principales :

Taille . { *major*, H. 18 ; D. 28. A. C.
minor, H. 12 ; D. 12. A. R.

Facies. {
sexfasciata. . . . . . à 6 bandes. Vallon. R. R.
quinquefasciata. . . la plus commune.
quadrifasciata . . . 120/45 ; 023/45 ; 103/45 ; 123/05 ; 123/40.
trifasciata. . . . . . 003/45 ; 023/40.
bifasciata . . . . . . 003/05 ; 000/45.
unifasciata . . . . . 003/00 ; 005/05.
coalita, à bandes soudées :
$\widehat{12}3/\widehat{45}$: $123/\widehat{45}$; $\widehat{12}3/45$: $\widehat{123/45}$: $123/\widehat{45}$: $\widehat{123}/\widehat{45}$: $\widehat{12}3/45$: $003/\widehat{45}$.
interrupta, à bandes interrompues.
003/⋮ ⋮ ; 003/0 ⋮ 5 ; 003/0 ⋮ ; 1 ⋮ 3/45 ; ⋮ 23/45.
bilineata (Nobis) : à bandes noires noyées au milieu d'une bande blanchâtre beaucoup plus large et très visible. 003/00 ; A. C. 003/45 ; A. R.
lurida, à bandes demi-effacées à peine visibles A. R.

unicolor (Menke). Coquille sans bandes. C.
luteola, jaune. C. ; *olivacea*, olivâtre. A. R.
rufa, rougeâtre. C. ; *violacea*, violet. A. R.
rosea, rose. A. R. ; *albina*, blanche. A. R.
rubella, jaunâtre-rose ; *studeria*, lilas. R.

pellucens, presque transparente. A. R. A Moulins.

tenuissima, très petite, très transparente, ambré ou brun clair. A. R. A Avermes.

hybrida, à péristome violet, fauve ou couleur chair. A. C. Sur les haies à Avermes, et dans la saulaie.

bimarginata, péristome brun intérieurement et blanc extérieurement. A. R. Un peu partout.

C'est l'*Helix* le plus commun et le plus varié de notre région. On le trouve à peu près partout dans les haies, les massifs de jardins, sur les arbres fruitiers, le long des murs ; il est assez rare dans l'intérieur des forêts.

Il m'a paru le plus agile de tous. Il peut parcourir de 6 à 8 centimètres par minute, tandis que le H. *pomatia* parcourt à peine 4 centim.

S. E. — **Helix hortensis**, Müller.

Hel. hort., Mull., 1774. *Verm. hist.*, II, p. 52. — Loc., *Coq. terr.* 1894, p. 81, fig. 86.

Forme ressemblant beaucoup à la précédente ; mais généralement plus petite, plus délicate, plus globuleuse, avec une ouverture plus arrondie, un péristome ordinairement blanc, un bourrelet basal, un bord columellaire moins épaissi et moins droit.

H. 12 à 15 ; D. 12 à 20.

Variétés :

	quinquefasciata.	la plus commune.
Facies .	*quadrifasciata* .	103/45. A. R.
	trifasciata	103/05. A. C.
	bifasciata	003/05. A. R.
	unifasciata. . . .	003/00. A. C.

coalita, à bandes soudées.

$\widehat{12}\,345$; $\widehat{123}\,\widehat{45}$; $\widehat{12345}$; $\widehat{123}45$; $\widehat{12}\,\widehat{3}\,45$.

interrupta, à bandes interrompues.

1 ⋮ 345 ; 003 ⋮ 5.

lurida, à bandes demi-effacées, à peine visibles.

unicolor : luteola, jaune ; rufa, rougeâtre ; rosea, rose ; Baudonia, fauve ; Simonia, brune ; violacea, violet.

ludoviciana, jaune transparente, très petite.

hybrida, à péristome légèrement violet ou fauve clair.

petitia, jaune à 12345 bandes transparentes.

elaverina (Nobis), jaune à 12300 bandes transparentes.

tenuissima (Nobis), très mince, ambrée, très transparente.

Assez commune dans les jardins de Moulins et des environs ; mais elle se trouve surtout en grande quantité dans la saulaie de l'Allier et les haies en face Avermes. Là se trouvent surtout beaucoup d'*hybrida*.

Presque tous les *hortensis* qui vivent sur les bords de l'Allier sont petits et transparents, tandis que ceux des jardins sont généralement opaques.

Quelques variétés, comme *baudonia*, *simonia*, *petitia*, *elaverina*, sont rares et très belles.

Elle se trouve, hors des environs de Moulins, dans presque toutes les haies humides et les massifs de jardins ; mais dans certaines localités elle est très rare.

Helix arbustorum.

Helix arbustorum, Linné.

H. arbust., L., 1758. *Syst. nat.*, p. 771. — Loc., *Coq. terr.*, 1894, p. 83, fig. 89.

Coquille globuleuse, conoïde convexe en dessus, très bombée en dessous ; spire de 5 à 6 tours ; ombilic perforé ; ouverture très oblique, peu ample : péristome blanc à bords peu écartés, peu convergents, test mince, jaune roux, orné de flamelles brunes.

H. 16 ; D. 22.

Bois qui bordent la route de Ferrières au Rocher Saint-Vincent, à 1 kilom. environ du bourg. (Auclair.)

Helix fruticum.

Helix fruticum, Müller.

H. frut., Mull., 1774. *Verm. Hist.*, II, p. 72. — Loc., *Coq. terr.*, 1894, p. 89, fig. 94 et 95.

Coquille globuleuse, très convexe en dessus, un peu bombée en dessous ; spire de 5 à 6 tours ; le dernier médiocrement grand ; ombilic ouvert ; ouverture oblique, arrondie, plus large que haute : péristome évasé, épaissi, blanc intérieurement ; test solide, blanc laiteux.

H. 13 à 15 ; D. 16 à 18.

J'ai pris cette espèce à Diou, sur les bords de la Loire et à Vermillières, près Moulins. On la trouve aussi sur les côtes des Plachis et dans les bois de la Grillère près des Borges à Monétay. (Auclair.)

S. E. — **Helix Dumorum**, Bourguignat.

H. Dum., Brgt., 1878. *Test. nov.*, nº 134. — Loc., *Coq. terr.*, 1894, p. 91.

Spire moins élevée ; dernier tour très gros et plus développé : ouverture moins oblique, plus grande et semi-circulaire ; ombilic plus ouvert.

H. 14 ; D. 19.

M. l'abbé Bouillon m'a apporté plusieurs *fruticum*

venant de Diou ; au milieu desquels se trouvait cette forme bien caractérisée.

Helix strigella.

Helix strigella, Draparnaud.

H. strig., Drap., 1861. *Tabl. moll.*, p. 81. — Loc., *Coq. terr.*, 1894, p. 91, fig. 96.

Coquille globuleuse déprimée ; à spire de 5 à 5 1/2 tours, peu convexes, le dernier un peu déclive à l'extrémité ; ombilic très ouvert ; ouverture très oblique, à peine oblongue transversalement ; péristome fortement bordé ; test mince, solide, corné clair, orné d'une bande médiane laiteuse.

H. 11 ; D. 16.

Vallières, près Moulins, dans les haies. A. R.

S. E. — **Helix Buxetorum**, Bourguignat.

H. Bux., Brgt., 1878. *Test. nov.*, n° 143. — Loc., *Coq. terr.*, 1894, p. 92.

Se distingue du précédent par son dernier tour relativement plus grand, subangulaire, renflé autour de l'ombilic ; par son ouverture bien sphérique, un peu plus haute que large, par son test fortement strié.

H. 10 ; D. 12.

Au même endroit que le précédent. A. R. Cusset. (Locard.)

S. E. — **Helix Cussetensis**, Bourguignat.

H. Cuss., Brgt. in Loc., 1882, *Prodr.*, p. 62 et 311.

Globuleux déprimé, presque aussi convexe en dessus qu'en dessous ; spire convexe arrondie ; 6 tours peu convexes, croissance lente, dernier tour énorme, brusquement déclive à l'extrémité, un peu anguleux à sa naissance et autour de l'ombilic ; suture assez accusée ; ombilic peu ouvert, très profond ; ouverture oblique, assez échancrée, exactement circulaire, péristome mince, aigu, à peine patulescent avec bourrelet blanc, interne ; bord columellaire dilaté vers l'ombilic.

H. 9 ; — D. 12 millim.

Rare. — Environs de Cusset (Allier).

J'en ai trouvé deux exemplaires frustes, dans les alluvions de l'Allier, en face Nomazy ; ils ont été déterminés par M. Bourguignat.

Helix cautiana.

S. E. — **Helix Cautianiformis**, Bourguignat.

H. caut. Brgt., in Ancey 1884. *Bull. soc. malac.*, p. 158. — Loc., *Coq. terr.*, 1894, p.

Coquille déprimée, un peu plus convexe en dessus qu'en dessous ; spire à 6 tours peu convexes, le dernier un peu comprimé à sa naissance, arrondi à l'extrémité ; ombilic étroit : ouverture un peu oblique ovalaire transverse, un peu échancrée ; péristome interrompu, évasé, à bords rapprochés, convergents ; columellaire très arqué ; test mince, corné fauve.

H. 10 à 12 : D. 15 à 18. — R. R.

Tous les ans, dans les détritus de l'Allier, j'ai trouvé quelques exemplaires morts de cette espèce. Je les avais déterminés *Cautiana ;* mais M. Locard m'a fait remarquer qu'ils correspondaient mieux au *Cautianiformis* Bourg. — Rare.

S. E. — **Helix rubella**, Risso.

Theba rubella, Risso, 1826. *Eur. mer.*, IV, p. 75. Loc., *Coq. terr.*, 1894, p. 91.

Se distingue surtout du précédent par son ombilic très petit, son ouverture plus oblique, son test plus brillant et plus finement strié.

H. 11 : D. 16.

Dans le même endroit et dans les mêmes conditions que le précédent. — R. R.

Helix incarnata.

Helix incarnata, Müller.

H. inc., Mull., 1774, *Verm. hist.*, II, p. 63. — Loc., *Coq. terr.*, 1894, p. 101, fig. 110-111.

Coquille subdéprimée-globuleuse, assez convexe en dessus et bombée en dessous ; spire de 5 à 6 tours, le dernier peu grand avec une carène médiane obtuse ;

ombilic à moitié recouvert, petit, ouverture oblique, ovalaire arrondie transverse, médiocrement échancrée par l'avant-dernier tour ; péristome légèrement réfléchi, avec bourrelet interne roux ou blanc et une bande fauve en dehors ; test mince, luisant, un peu transparent, d'un corné roussâtre, orné d'une bande blanchâtre à peine visible sur le milieu du dernier tour.

H. 9 à 11 ; D. 12 à 15 millim.

Dans les détritus de l'Allier, en face Avermes et dans les environs de Vichy. — A. R.

S. E. — **Helix Tholiformis**, Bourguignat.

H. Thol., Brgt., *Nov. sp.*, p. 102. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 101.

Cette forme ressemble beaucoup à l'*Incarnata*, néanmoins elle est aussi convexe dessus que dessous, son ouverture est moins oblique, etc., etc. Je ne crois pas que ces caractères suffisent pour en faire autre chose qu'une bonne variété.

Avec la précédente dans les détritus de l'Allier. — Rare.

S. E. — **Helix permira**, Bourguignat.

H. perm., Brgt., *Nov. sp. in coll.* — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 102.

De forme plus développée en dessus qu'en dessous ; carène à peine marquée ; suture plus accusée ; ombilic plus petit ; ouverture plus arrondie.

C'est encore dans les détritus de l'Allier que j'ai trouvé cette variété de l'*Incarnata*. Elle est plus commune que les autres et après les grandes crues du printemps on la rencontre sur tout le parcours de la rivière. — A. R.

Helix rupestris.

Helix rupestris. Studer.

H. rup., Stud., in Cox., 1789. *Trav. Switz*, III, p. 430. — Loc. *Coq terr.*, 1894, p. 101, fig. 118.

Coquille très petite, subglobuleuse, très convexe en dessus, un peu bombée en dessous ; spire de 5 à 6 tours croissant graduellement, le dernier non caréné, subarrondi ; suture profonde ; ouverture oblique, arrondie, à peine échancrée par l'avant-dernier tour ; péristome

droit, mince, concolore, à bords très convergents ; test brun, unicolore, transparent, un peu luisant.

H. 1 à 1 1/2 ; D. 2 à 2 1/2 millim.

Le long de l'Aumance, dans les fissures de rochers, sur les bords de la route, et sur le gros rocher qui se trouve derrière l'église d'Hérisson. Rochers qui se trouvent au-dessous de Châtelard le long du chemin de fer. A. R.

Helix aculeata.

Helix aculeata, Müller.

H. acul., Mull., 1774. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 105, fig. 120.

Coquille très petite, globuleuse-turbinée ; spire de 3 1/2 à 4 1/2 tours convexes ; ombilic médiocre ; ouverture oblique et subovalaire-arrondie ; test mince, roux, unicolore, orné de lamelles longitudinales, obliques, saillantes, terminées au milieu par une pointe comprimée et recourbée.

H. 1 1/2 à 2 ; D. 1 1/2 à 2 millim.

Ubiquiste ; principalement sur les bords des ruisseaux, dans les parcs humides, à la Queune, au moulin de la Feuillée, près Moulins ; dans les forêts de Tronçais, les bois de Bressolles, la forêt de Bagnolet. Mais difficile à trouver à cause de sa petitesse et de sa couleur sombre. A. C.

Helix limbata.

Helix limbata, Draparnaud.

H. limb., Drap., 1805. *Hist. Moll.*, p. 100, pl. 6, fig. 29. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 105, fig. 122.

Coquille subglobuleuse, très convexe en dessus, assez bombée en dessous, spire de 5 à 6 tours, le dernier orné d'une carène médiane très obtuse apparaissant au milieu d'une bande blanche mat, assez distincte ; ouverture très oblique, ovalaire transversalement ; ombilic petit, oblique ; péristome réfléchi, bordé intérieurement de blanc ; test mince, solide, blanc jaunâtre ou légèrement verdâtre.

H. 12 à 14 ; D. 12 à 16 millim.

Vermillières, près Moulins ; Monétay et Contigny (*Auclair*), quelquefois dans les détritus de l'Allier et du Cher. A. R.

Helix carthusiana.

Helix carthusiana, Müller.

H. carth., Müll., 1774. *Verm. hist.*, II. p. 15. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 108, fig. 128-29.

Coquille assez petite, déprimée, un peu convexe en dessus, assez bombée en dessous ; spire de 6 à 7 tours, le dernier grand, légèrement comprimé, non caréné ; ombilic très petit ; ouverture oblique, ovalaire transversalement ; péristome interrompu, peu évasé avec bourrelet intérieur blanc, fauve sur les bords ; columellaire à peine réfléchi sur l'ombilic.

H. 6 à 9 ; D. 10 à 12 millim.

Ubiquiste, dans toutes les expositions et dans tous les terrains, dans les champs, les guérets et les prairies. En été elle monte en plein soleil le long des grandes herbes et des épis de blé. C. C.

S. E. — **Helix rufilabris**, Jeffreys.

H. rufil., Jeff., 1830. *Trans. Linn.*, XVI, p. 59. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 110, fig. 132.

Cette forme est plus petite, sa spire est plus élevée, son ouverture est plus arrondie ; le test est strié, malléé, blanc laiteux, avec une ou deux bandes lactescentes peu accusées.

H. 6 à 7 ; D. 8 à 9.

Un peu partout ; mais en plus grand nombre sur la levée de l'Allier en allant à Avermes et au-delà de ce village. A. C.

Nous n'avons pas de *Carthusiana* aussi grands que ceux du midi. Nos formes extrêmes sont H. 9. D. 12.

Helix sericea.

Helix sericea, Draparnaud.

H. seric., Drap., 1801. *Tabl. Moll.*, p. 85. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 114, fig. 138-39.

Coquille petite, subglobuleuse, un peu conique en dessous ; spire de 5 à 6 tours, le dernier gros, avec une carène très obtuse ; ombilic très petit ; ouverture oblique, arrondie : péristome interrompu, non réfléchi, avec un petit bourrelet interne blanc ; columellaire arqué et un peu réfléchi ; test mince, fragile, peu luisant, assez transparent, corné pâle ou fauve, orné de petits poils courts, peu caducs.

H. 4 à 6 ; D. 8 à 9 millim.

Un peu partout dans les lieux très humides, sous les pierres, les feuilles mortes, les bois pourris : Moulins, parc de l'hôtel de Bourbon.

S. E. — **Helix Bourniana,** Bourguignat.

H. Bourn., BOURG., 1864. *Malac*, p. 55, pl. 7, fig. 13. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 115.

Cette forme est plus globuleuse, sa sphère étant conoïde, son péristome n'est point bordé en dedans, son test est corné clair avec une bande carénale blanche, ses poils sont courts et caducs.

H. 6 ; D. 9 millim.

Dans la saulaie en face l'église d'Avermes. A. R.

S. E. — **Helix Duesmensis,** Locard.

H. Dues., Loc., 1887. *Bull. soc. Malac.* IV, p. 168. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 115.

Forme plus petite que les deux précédentes, bien convexe en dessous ; ouverture très oblique, à peine suboblongue transversalement ; péristome avec un léger bourrelet roux interne et basal ; test orné de stries très fines ; poils très courts et caducs.

H. 4 1/2 ; D. 6 millim.

Parc du château de Busset.

Helix hispida.

Helix hispida, Linné.

H. hisp., LINN., 1758. *Syst. Nat.*, p. 771. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 123, fig. 146.

Coquille déprimée, un peu convexe et quelquefois subconique en dessus, un peu bombée en dessous ; spire de

5 à 6 tours, le dernier obtusément caréné ; ombilic grand, un peu évasé ; ouverture oblique, ovalaire transversalement ; péristome avec un bourrelet interne roux ; columellaire réfléchi ; test mince, assez solide, corné roux, orné de poils courts, raides, caducs.

H. 4 à 6 ; D. 6 à 8 millim.

Commune dans les endroits frais, sous les orties, les herbes, les feuilles mortes, les pierres, etc.

S. E. — **Helix concinna**, Jeffreys.

H. concin., JEFFR. 1830. *Trans. Lin.*, XVI, p. 336. — LOC. *Coq. terr.*, 1894 p. 123, fig. 148-49.

Cette forme est plus déprimée, son dernier tour est bien plus convexe dessus que dessous, l'ombilic est plus grand, très évasé ; le test est le même.

Assez commune dans les détritus de l'Allier après les grandes crues.

S. E. — **Helix Elaverana**, Bourguignat.

H. elav., BRGT., *in* MAB., 1877. *Bull. Soc. Zool.*, p. 305. — LOC. *Coq. terr.*, 1894, p. 124.

Je n'ai jamais trouvé cette forme qui porte le nom de notre département. J'espère que d'autres seront plus heureux.

Voici la description qu'en donne M. Locard.

Déprimé, faiblement convexe en dessus, bien bombé en dessous ; spire un peu haute, sommet saillant, 5 à 6 tours convexes-arrondis, croissance lente et régulière, le dernier un peu plus grand, très vaguement subanguleux, beaucoup plus convexe en dessous qu'en dessus, faiblement dilaté, mais non décliné à l'extrémité ; suture assez marquée ; ombilic assez grand, évasé ; ouverture oblique, échancrée, oblongue-transverse ; péristome avec un très léger bourrelet blanc interne, bord columellaire réfléchi ; test corné, avec stries assez fortes et assez régulières, orné de poils rares, caducs.

H. 4 ; D. 7 1/2 à 8 millim.

(Allier), peu commun.

(*A suivre*) Abbé DUMAS.

ESSAI BIBLIOGRAPHIQUE
SUR L'HISTOIRE NATURELLE DU BOURBONNAIS

Suite (1)

3° FAUNE FOSSILE

1805. — Bosc. **Note sur un fossile de la montagne de Saint-Gérand-le-Puy**, 1 pl. *Journ. des mines*, T. II).

Cette notice, déjà citée, décrit *Indusia tubulata* et un *Helix* dont le calcaire de Saint-Gérand est composé.

1835. — Geoffroy-saint-Hilaire. **Observations sur les mammifères du calcaire de Saint-Gérand-le-Puy** (*Etudes progressives*).

Ces fossiles ont fourni au célèbre auteur des aperçus plus ingénieux et plus spécieux que réellement justifiés par les faits.

1844. — C. Boulanger. **Statistique géologique du département de l'Allier** (*Moulins*).

L'auteur a énuméré les principaux fossiles qui ont été découverts dans les divers terrains qu'il décrit.

1806. — B. Poirrier. **Notice sur la partie Nord-Est du département de l'Allier** (*Bull. Soc. géol. Fr.* T. III).

La faune tertiaire moyenne de cette région est en grande partie due aux recherches de l'auteur : il cite les espèces et leurs localités

1846. — Pomel. **Mémoire sur la géologie paléontologique des terrains tertiaires de l'Allier** (*Bull. Soc. géol. Fr.* T. III).

Sont indiqués : 9 mammifères, 4 chéloniens, 2 sauriens et un batracien. La même Revue a donné, l'année suivante, des observations de l'auteur sur le même sujet.

1850. — Egerton. **Notes on the ganoïdei** (*Soc. géol. Lond.*).

(1) Voir page 90.

Description d'une nouvelle espèce de *Palæoniscus* du houiller de Commentry.

1851. — MURCHISON. **Les roches ardoisières du Sichon** (*Quart. journ. géol. soc. Lond.*).

Ce savant signale les mollusques qu'il a découverts dans ces terrains, entre autres *Productus fimbriatus* caractéristique du carbonifère marin.

1852. — POMEL. **Catalogue méthodique et descriptif des vertébrés fossiles du bassin supérieur de la Loire et de l'Allier** (*Ann. sc. d'Auvergne. — 1853 Paris*).

Description des genres et des espèces, autant que le comportent les restes incomplets de celles-ci. Dans les terrains tertiaires, l'auteur compte 131 vertébrés, non compris les oiseaux qui ne sont pas classés. Dans la faune diluvienne, 62 espèces. Il termine par un exposé des relations qui existent entre la faune de la vallée de la Loire et celle de l'Allier ; il les compare à celles des autres régions. Il constate que de tous les gisements, le plus riche est, sans contredit, celui de Saint-Gérand-le-Puy. Tous les gisements ossifères de la Limagne appartiennent à la même époque géologique et ne peuvent être divisés en étages.

1859. — B. POIRRIER. **Notice géologique et paléontologique sur la partie Nord-Est du département de l'Allier** (*Cusset, et 1866 Ass. sc. Bourb.*).

La seconde partie de ce travail est le catalogue raisonné des genres et des espèces composant les faunes miocène et diluvienne de cette contrée. 45 mammifères, 14 oiseaux, 12 reptiles ; les poissons dont les empreintes sont assez nombreuses n'ont pas été classés.

1863. — A. MILNE-EDWARDS. **Sur quelques nouvelles espèces d'oiseaux fossiles de l'Allier** (*Ann. d. Sc. nat.*).

Le savant naturaliste a déterminé les espèces trouvées à Vaumas et à Saint-Gérand-le-Puy, au nombre de 45, dont 12 nouvelles. Il donne des détails sur les caractères de ces fossiles.

1863. — A. Laussedat. **Sur une mâchoire de Rhinocéros trouvée à Billy, dans le calcaire d'eau douce** (*C. R. Ac. sc.*).

Les entailles que porte cet ossement fossile paraissent, à ce savant, avoir été faites par un instrument tranchant, et seraient une preuve de l'existence de l'homme tertiaire. Cette conclusion hasardée n'est pas admise par l'Académie.

1868. — Bailleau. **La grotte des fées de Châtelperron** (*Bull. Soc. Em. All.*).

Dans ces grottes déjà fouillées par Poirrier, le docteur a trouvé les débris d'une faune quaternaire, composée seulement de mammifères mêlés à des silex taillés. Cette notice a été rééditée sous le titre : **L'Homme pendant la période quaternaire en Bourbonnais**, 2 pl. (*Cong. sc. Fr. Moulins, 1870*).

1870. — C. Brongniart. **Sur un orthoptère coureur, du houiller de Commentry** (*Bull. Soc. géol. Fr. — Ann. sc. nat. 1878*).

Ce singulier insecte est nommé *Protophasma Dumasi.*

1870. — A. Milne-Edwards. **Observations sur la Faune ornithologique du Bourbonnais pendant la période tertiaire** (*Ann. sc. géol. Fr.*). — **Recherches anatomiques et paléontologiques pour servir à l'histoire des oiseaux fossiles de France**, 201 pl. (*Paris 1871*).

Les terrains tertiaires du Bourbonnais, surtout ceux de Saint-Gérand-le-Puy, ont fourni, au savant naturaliste, beaucoup de sujets d'étude. Il y a reconnu environ 70 espèces d'oiseaux ; les plus communes sont aquatiques. On comprend, en effet, que les espèces recherchant les lieux secs et élevés, n'ont été qu'accidentellement entraînées dans les lacs, où elles se sont fossilisées sous les dépôts calcaires.

1872. — L. Vaillant. **Etude zoologique sur les crocodiles fossiles de Saint-Gérand-le-Puy**, 5 pl. (*Paris et C. R. Ac. sc.*).

Parmi les nombreux ossements de reptiles fossiles, trois espèces ont pu être reconstituées ; deux d'entre elles appartiennent à un genre inconnu aujourd'hui, l'autre se rapproche des crocodiles d'Afrique.

1874. — A. Julien. **Faune du carbonifère marin découverte aux environs de l'Ardoisière** (*C. R. Ac. sc.*).

Dans les calcaires qui forment, avec les grès, les bancs supérieurs de l'Ardoisière, ce savant a découvert une faune très riche : poissons, crustacés, mollusques, polypiers, etc. Cette faune offre avec les localités classiques de Visé et de Bleiberg les plus frappantes analogies. Il l'a également comparée à celle de Regny (Loire) *C. R. Ac. sc. 1881*.

1874. — Oustalet. **Recherches sur les insectes fossiles des terrains tertiaires de France**, 12 pl. (*Paris*).

L'auteur décrit d'abord les insectes de la Limagne, en tout 49 espèces dont deux névroptères de Saint-Gérand-le-Puy. Les hémiptères ne sont pas représentés dans cette faune.

1879-81. — H. Filhol. **Etude sur les mammifères fossiles de Saint-Gérand-le-Puy**, 2 vol., 50 pl. (*Ann. sc. phys. géol. Paris*).

Ce savant a noté avec soin les caractères anatomiques de ces fossiles et les compare aux espèces déjà connues. Ses observations portent sur plus de 60 espèces qui appartiennent au miocène inférieur. Les singes, les chiens, les ours et les chats ne s'y rencontrent pas.

1880. — H. Filhol. **1° Observations sur les mammifères fossiles de Saint-Gérand** (*Arch. mus. Lyon*, T. III). **2° Observations sur les carnassiers fossiles du genre Proailurus**, 5 pl. (*Bull. Soc. sc. nat. Toulouse*).

1° L'auteur fait connaître diverses pièces recueillies par Jordan. 2° Il décrit une espèce nouvelle trouvée à Saint-Gérand : *Pr. Lemanensis*.

1881. — A. Julien. **Sur le terrain dévonien de Diou et de Gilly** (*C. R. As. sc.*).

Liste de 20 espèces : polypiers et brachyopodes, trouvées dans le calcaire marmoréen.

1882. — H. Filhol. **Description d'un Plesictis nouveau de Saint-Gérand-le-Puy** (*Bull. Soc. phil.*).

1883. — C. Brongniart. **Insecte fossile orthoptère du terrain houiller de Commentry** (*Bull. Soc. geol. Fr. — C. R. Ac. sc.*).

Insecte gigantesque de 25 centimètres de longueur, appelé *Titanophasma Fayoli*. On ignore si cet insecte était ailé.

1883. — C. Brongniart. **Aperçu sur les insectes fossiles et quelques espèces du houiller de Commentry** (*Le naturaliste. — Bull. Soc. ind. min. — C. R. Soc. géol. Fr.*).

Ces divers articles sont le prodrome de la faune entomologique publiée en 1893.

1883. — L. Vaillant. **Sur le genre Ptychogaster, chélonien fossile de Saint-Gérand-le-Puy** (*C. R. Ac. sc.*).

Il ressort de l'étude de ce genre que les espèces, décrites jusqu'ici, ne sont que les variétés d'une même espèce.

1884. — C. Brongniart. **1° Sur un gigantesque nevroptère du houiller de Commentry. 2° Restauration d'ailes d'insectes du terrain carbonifère de Commentry** (*Bull. Soc. géol. Fr. — C. R. Ac. sc.*).

Les dimensions énormes du *Titanophasma Fayoli* sont dépassées par le *Dictyoneura Monyi* qui atteint 50 centimètres de longueur et 70 centimètres d'envergure.

1885. — H. Filhol. **Description d'un nouveau pachyderme fossile** (*Bull. Soc. phil.*).

Ce pachyderme, trouvé à Saint-Gérand-le-Puy, est appelé *Protapirus Douvillei.*

1886. — H. DE BRINON. **Liste des fossiles du département de l'Allier qui figurent au musée de Lyon** (*Bull. Soc. Em. Allier*).

Cette liste comprend 59 vertébrés inférieurs et 11 mammifères.

1888. — C. BRONGNIART ET SAUVAGE. **Etude sur le houiller de Commentry**, Liv. III. **Faune ichtyologique**, 6 pl. (*Bull. Soc. ind. min.*).

La première partie par Brongniart comprend la monographie de *Pleuracanthus Gaudryi.* Un résumé par l'auteur a été publié dans la *Revue scientifique du Bourbonnais*, avec une planche.

La 2e partie comprend les poissons ganoïdes, dont 14 espèces réparties en 7 genres. Les Paleoniscus proprement dits ne se rencontrent pas dans cette faune qui est intermédiaire entre le houiller et le permien.

1888. — E. OLIVIER. — **Les terrains jurassiques de la vallée de l'Allier**, 1 pl. (*Rev. sc. Bourb.*).

Cet article traite principalement des fossiles des terrains infra-jurassiques dont on rencontre quelques lambeaux, dans la partie nord du département.

1889. — A. GAUDRY. **L'anthracotherium de Saint-Menoux**, 1 pl. (*Rev. sc. Bourb. — Bull. Soc. géol. Fr. 1875*).

L'auteur compare ce pachyderme de l'époque oligocène avec les espèces déjà connues. Il le nomme provisoirement *A. Cuvieri.*

1889. — H. FILHOL. 1° **Note sur la disposition de la base du crâne de Viverra antiqua.** 2° **Sur le cerveau de Potamotherium Valetoni** (*Bull. Soc. phil.*).

Ces fossiles proviennent du calcaire de Saint-Gérand-le-Puy.

1889. — C. Brongniart. **Les blattes de l'époque houillère** (*C. R. Ac. sc.*).

Ces orthoptères recueillis à Commentry sont divisés en deux familles. Ils se distinguent des espèces actuelles par les ailes et la longue tarière des femelles.

1890. — Verrier. **Présentation des fossiles du miocène de Gannat** (*Bull. Soc. Anth. Paris*).

Compte rendu d'une excursion à Gannat et dans les environs. De nombreux fossiles y sont mentionnés : mollusques, poissons, oiseaux, mammifères dont le plus abondant est l'*Acerotherium*.

1891. — Fr. Pérot. **Une couche fossilifère à Molinet** (*Rev. sc. Bourb.*).

Cette couche, recouverte par un banc d'argile et par les sables tertiaires, renferme le *Cervus antiquus* et plusieurs espèces végétales.

1892. — E. Sauvage. 1° **Poissons du permien de l'Allier**, 1 pl. (*Bull. Soc. géol. Fr.* T. XX). 2° **Faune ichtyologique du permien français** (*C. R. Ac. sc.*).

1° Description de deux *Amblypterus* nouveaux et d'écailles à stries saillantes rapportées avec doute au genre *Elonicthys*. 2° Cette note mentionne huit espèces provenant des schistes de Buxière, des grès et des schistes-papiers de Bourbon.

1893. — C. Brongniart. **Etudes sur le houiller de Commentry**, Liv. III. — 3e Partie : Faune entomologique. Recherches pour servir à l'histoire des insectes des temps primaires, 37 pl. (*Bull. Soc. ind. min.*).

Après une étude sur la nervation des ailes, l'éminent entomologiste range les insectes des temps primaires dans les quatre ordres suivants : névroptères, orthoptères, homoptères et thysanoures, au total : 137 espèces dont 110 sont de Commentry. Les plus petits de ces insectes ne mesurent pas moins de 3 centimètres d'en-

vergure, les plus grands atteignent 70 centimètres; mais ils ne sont pas arrivés au degré de perfection des insectes actuels, car plusieurs ont conservé, à l'état adulte, des caractères qui se retrouvent chez les larves. L'auteur termine par un tableau de la vie des insectes dans les temps primaires.

Une étude de M. Boule, sur un nouveau crustacé de Commentry : *Arthopleura Fayoli*, termine le volume.

1894. — E. Massat. **Poisson fossile de Commentry** (*Le Naturaliste*).

Description de l'*Amblypterus decorus* et énumération des principaux genres de poissons qui vivaient à l'époque houillère.

1896. — A. Julien. **Le terrain carbonifère marin de la France centrale**, 20 pl. (*Paris*).

L'auteur décrit 92 fossiles, dont 82 ont été recueillis à l'Ardoisière, Chevalrigon et Ferrières. Cette faune est identique à celle de Visé, en Belgique.

SUPPLÉMENT A LA GÉOLOGIE

1840. — Macaire. **Observations sur le terrain des environs de Vichy et les sources thermales qui s'y rencontrent** (*Bibl. univ. Genève,* T. XXV).

1868. — Voisin. **Etude sur le bassin houiller de la Queune.**

L'intérêt géologique de cette étude se résume dans la carte des bassins houillers de Fins et de Noyant.

1899. — A. Julien. **Le Plateau central** (*Rev. d'Auvergne*).

Le docte professeur retrace le tableau aussi succinct, mais aussi fidèle que possible, dans l'état actuel de la science, des phases par lesquelles a passé le Plateau central. Le département de l'Allier occupe une place importante dans ces pages pleines d'intérêt.

1900. — MUNIER-CHALMAS. **L'oligocène du golfe d'Ebreuil** (*C. R. Soc. géol. Fr. n° 1*).

Après avoir décrit les dépôts sannoisiens et stampiens d'Ebreuil, l'auteur conclut : 1° que la mer stampienne communiquait avec la grande lagune du Plateau central ; 2° à la fin de l'oligocène, il n'existait pas de lacs à altitudes diverses, mais des lagunes à salure décroissante.

1900. — BERTHOUMIEU. **Atlas géologique du département de l'Allier** (*Moulins*).

Cet ouvrage se compose : 1° d'un abrégé de l'histoire géologique du département de l'Allier ; 2° de huit planches in-4°, coloriées, dont l'ensemble forme une carte complète et très détaillée des terrains qui composent le sol de notre pays.

Abbé V. BERTHOUMIEU.

Réunion scientifique du Bourbonnais

Réunion du 27 juin 1900.

Présidence de M. Ernest OLIVIER, président.

Correspondance.

M. M. PIC écrit que, dans une excursion qu'il vient de faire dans la forêt d'Avaize et les environs de Saint-Bonnet-Beaubry, il a capturé plusieurs coléoptères intéressants et rares pour la faune du Centre. Il cite, entr'autres : *Thinobius delicatulus* Kr., *Ancyrophorus flexuosus* Fairm, *Lymexylon navale* L., *Phloiotrya rufipes* Gyl., *Xylophilus nigrinus* Germ., *Clytus lama* Muls.

Présentations.

M. DE ROCQUIGNY-ADANSON présente :

1° Une carte-minute donnant l'aire de dispersion et la limite septentrionale d'extension de *Saturnia pyri* Schiff. en Europe.

D'une manière générale, la *courbe-limite* est toujours comprise entre les parallèles de 40° et de 50° et, en trois points, elle touche et même dépasse un peu le 50e parallèle.

2° Quelques feuilles de Tulipier provenant du parc de Baleine.

Ces feuilles reproduisent presque exactement les formes ancestrales décrites par le marquis de Saporta dans son ouvrage sur l'*Origine paléontologique des arbres cultivés ou utilisés,* notamment les feuilles du *Liriodendrum Meekii* Hr. tulipier de la craie polaire ; d'autres rappellent le Tulipier tertiaire d'Islande (*L. islandicum* Sap et Mar.), la forme observée dans le miocène de la mollasse suisse (*L. helveticum* Hr.) et la variété à lobes très obtus du pliocène de Meximieux.

Le *L. islandicum* est l'ancêtre commun présumé du Tulipier actuel d'Amérique et de celui du miocène d'Europe.

3° Un bel oiseau de la famille des échassiers, l'*Anthropoïdes virgo* L. qui a été abattu d'un coup de fusil le 18 juin dernier, vers 11 heures du matin sur les bords de l'Allier, au lieu dit la Motte de Villars, près Villeneuve. Grièvement blessé à l'aile droite, cet oiseau a vécu jusqu'au 23 juin et a succombé malgré les soins qui lui étaient prodigués. L'*Anthropoïdes virgo,* vulgairement *Demoiselle de Numidie*, habite la Russie méridionale, la Grèce, la Turquie et diverses parties de l'Asie et de l'Afrique. Elle paraît très rarement en France et sa capture dans le département de l'Allier est un fait des plus intéressants.

Communications.

Les premiers états de Monophadnus monticola. — La Tenthrédine qui a nom *Monophadnus monticola*, Hartig, cause, pendant la période embryonnaire de sa vie, de petites pustules à la face inférieure des feuilles d'*Helleborus fœtidus* L. (1). Ces cécidies sont voisines de celles que j'ai décrites sur les feuilles de poirier, à l'actif de *Nematus abbreviatus,* Hart. Je n'ai point remarqué cependant de trouble dans l'orientation de la surface du limbe.

A maturité, l'épiderme de la pustule a l'aspect d'une membrane extrêmement tendue, laissant voir l'œuf sur le point d'éclore qu'il recouvre immédiatement. Celui-ci repose d'autre part sur un parenchyme, plus dense que le parenchyme normal, et légèrement excavé pour recevoir l'œuf.

Le 24 avril 1900, j'ai pu assister à une éclosion (2). Je relève ici les détails qui m'ont paru présenter quelque intérêt.

La petite larve, faisant face à l'épiderme, le ronge circulairement. Elle n'attend pas que l'ouverture ait le diamètre voulu ; elle la force de sa tête. Voici la tête hors de l'ouverture : les bords de l'ouverture forment alors un second point d'appui, qui s'ajoute à celui qu'offre

(1) Zoocécidies d'Europe, par M. l'abbé Kieffer, dans *Miscellanea*, 5e année, n° 9.

(2) Les cécidies ont été cueillies le 22 avril à Sussat (Allier).

au dos la masse de parenchyme sous-jacent. Les pattes libres à leur tour s'accrochent en avant ; le petit vermisseau s'efforce, s'arc-boute, se dresse ; le voilà sorti en 30 secondes environ ! je ne compte pas le temps de forage. Le dernier anneau touche encore la pustule ; notre larve, fatiguée sans doute de tant d'efforts, s'étend franchement sur le limbe. Elle mesure 2^{mm} 1/2 ; elle reste absolument inerte, les mandibules bien appliquées contre le limbe ; je perçois à la loupe de légers et rares mouvements de trépidation dans la tête et les mamelons. Ce repos, suivi scrupuleusement, dure dix minutes environ.

A ce moment, l'animal portant la tête près des derniers anneaux, tâtonne un peu, marche, et prend, par rapport à la pustule, une position presque diamétralement opposée à la précédente. La droite qui joint les deux positions de la tête mesure à peu près quatre millimètres.

Alors succéda une nouvelle phase de repos, plus longue que la première ; je cesse l'observation.

Pendant ces phases de repos, les phénomènes digestifs se passent normalement, et sont faciles à observer.

Les résidus digestifs trouvés dans la pustule prouvent que la larve y séjourne quelque temps après sa sortie de l'œuf. Il ne m'a pas paru possible de mesurer ce temps avec assez de probabilité.

Abbé PIERRE.

Orchis hybrides. — × ORCHIS BOUDIERI G. Camus (*Bull. Soc. Bot. de Fr.* 1891, p. 285).

Hybride de *O. morio* et *O. latifolia.* J'ai trouvé un seul pied de cet orchis dans un pré situé commune d'Aurouër (Allier), aux Damariats.

Il présente des tubercules entiers munis d'un sillon longitudinal. Feuilles oblongues lancéolées, non maculées ; la supérieure un peu colorée. Tige un peu fistuleuse. Fleurs petites, rapprochées, ressemblant à celles de l'*O. latifolia*, d'une coloration d'un pourpre violacé, ailes étroites, à nervures vertes. Bractées ne dépassant pas les fleurs, plus grandes que l'ovaire, colorées, verdâtres au milieu. Croissant parmi les *O. morio* et *O. latifolia.*

M. Camus, sur les indications que je lui ai fournies, a confirmé cette détermination.

— × ORCHIS ALATA Fleury.

J'ai retrouvé cet hybride dans un pré situé commune d'Avermes, où je l'ai signalé précédemment.

Je l'ai cueilli dans une localité nouvelle, à Godet, commune d'Yzeure.

Ces différentes stations peuvent être ainsi fixées exactement sur la carte du ministère de l'Intérieur au $\frac{1}{100.000}$.

× *Orchis Boudieri* G. Camus. Aurouër : 0°58' E ; 46°40'.
× *O. alata* Fleury. Avermes : 0°57' + 10mm E ; 46°36' + 7mm.
id. id. Yzeure : 1°1' + 4mm-E ; 46°32' 9mm.

S. E. LASSIMONNE.

— M F. PÉROT, a trouvé la formule employée pour la composition du mercure fulminant par Enaut, pharmacien à Moulins en 1809 :

« On prendra cent grains de mercure pure (*sic*), retiré du sulfure de mercure rouge, par l'intermédiaire du feu.

Une once d'acide nitrique privé d'acide muriatique, à l'aide du nitrate d'argent.

Une once d'alcohol ou esprit de vin rectifié à 36 degrés.

On fera dissoudre le mercure dans l'acide nitrique dans un matras placé sur un bain de sable à une douce chaleur ; la dissolution étant faite on ajoutera l'alcohol. on fera évaporer jusqu'à réduction à la moitié du poids.

Il se précipitera des cristaux octaèdres de couleur jaune et des globules de mercure dans son état primitif ; phénomène du à une désoxidation opérée par l'attraction du nitrate de mercure par l'oxygène, de même que l'hydrogène provenant de l'alcohol produit de l'eau

On fera refroidir le matras ; il s'y déposera des cristaux que l'on lavera avec de l'eau distillée après en avoir décanté la liqueur surnageante, on fera sécher et conserver dans un flacon.

Ce mercure n'a pas l'inconvénient de détonner par le frottement, tels que les oxides d'or et d'argent ammoniacaux, surtout le dernier, étant susceptible de fulminer par le seul contact de l'air chaud, ce qui le rend très dangereux

Ce nouveau fulminant peut devenir très utile par sa propriété de détonner à volonté, soit en le projetant sur des charbons ardents, ou à la flamme d'une bougie, passant à l'état d'oxide de mercure noir.

Par sa compression dans un fusil il produit un effet plus considérable que la poudre à tirer, et avec une moindre quantité que cette dernière.

Cette découverte pouvant être utile aux chimistes et à la société, nous avons cru devoir la rendre publique.

« ENAUT, pharmacien du Lycée à Moulins. »

Sur l'accroissement de quelques arbres remarquables du parc de Baleine (Allier). — Le 4 juin dernier, nous avons mesuré la circonférence, à 1^m au-dessus du sol, de quelques arbres remarquables du parc de Baleine. Des mesures prises par nous sur ces mêmes arbres, il y a une douzaine d'années, et dans les mêmes conditions, nous ont permis de déterminer l'accroissement des espèces pendant cette période. Voici le résultat des mesures :

Espèces	Circonférence mesurée à la date du		Accroissement.
	29 sept. 1888	4 juin 1900	
Populus Virginiana.	3 m. 540	3 m. 740	0 m. 200
Quercus pedunculata.	3 m. 290	3 m. 405	0 m. 115
Platanus orientalis.	2 m. 940	3 m. 140	0 m. 200
Cedrus Libani.	2 m. 480	2 m. 740	0 m. 260
Sequoia gigantea.	3 m. 430	4 m. 380	0 m. 950
Taxodium distichum.	3 m. 640	3 m. 950	0 m. 310

Comme on pouvait s'y attendre, c'est notre chêne indigène qui présente l'accroissement le plus faible (0 m. 115).

Le Cyprès-chauve accuse une augmentation importante de 0 m. 310 et enfin le *Sequoia gigantea* est hors de pair avec l'accroissement vraiment remarquable de 0 m. 95, soit près de 1 mètre en moins de douze ans.

Qu'il nous soit permis, en terminant, d'attirer une fois de plus l'attention sur certains chênes de l'Amérique septentrionale.

D'après nos mesures, effectuées en 1888 et en 1900 sur divers spécimens, l'accroissement du *Chêne rouge* et du *Chêne des marais* est *double* de celui de nos chênes indigènes.

En effet, nous avons trouvé pour *Q. rubra* un accroissement de 0 m. 240 et pour *Q. palustris* un accroissement de 0 m. 250, tandis qu'un chêne *témoin* (*Q. pedunculata*) n'a présenté, à la fin de cette période, qu'un accroissement de 0 m. 120.

(Les chênes d'Amérique et le chêne témoin ont été mesurés à 1 m. 20 au-dessus du sol).

G. de R.-A.

La prochaine réunion aura lieu le mercredi 25 juillet 1900, à 2 heures du soir, aux Ramillons.

JUIN 1900

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

Commune de Chemilly, près Moulins (Allier)

Altitude : 295 mètres

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE			PLUIE ou NEIGE	VENTS DOMINANTS	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
		LE MATIN	MINIM.	MAXIM.			
1	771	11	10	18	0,6	O.	Nuageux.
2	769	15	9	20	0,7	S.E.	Couvert. Tonnerre au S.
3	766	18	11	26	1,2	S.	Couvert.
4	764	20	15	30		O.	Cou. Ton. à E. et S. E. de 2 à 7 h. soir.
5	765	20	16	26	0,2	O.	Brumeux. Tonnerre au S.
6	771	16	15	26		O.	Brumeux.
7	772	14,5	14	22		O.	Nuageux.
8	773	14	10	20		O.	Nuageux.
9	774	16	5	26		S.E.	Clair.
10	771	19	11	32		S.	Clair.
11	771	20	11	32		S.E.	Clair.
12	772	23	16	31		S.	Nuageux. Grand vent.
13	774	14,5	14	22	7,9	S.O.	Couvert. Ton. à midi. Orage à 3 h. 15, soir.
14	779	18	9	24	7,8	S.O.	Couvert.
15	778	20	12	26		S.	Nuageux.
16	778	19	13	27		O.	Nuageux.
17	777	19	12	31		S.E.	Nua. Ton. le soir et la n.
18	774	15	15	28	17,8	O.	Nua. Orage à 6 h. matin.
19	774	22	14	28,5		E.	Nuageux.
20	772	19	16	24		O.	Nuag. Ton. au S. à midi.
21	772	20	14	27	0,7	O.	Nuageux.
22	774	14	13	23	1,5	O.	Nuageux.
23	775	16	10,5	23		O.	Nuageux.
24	775	18	12	26		S.O.	Nuageux.
25	770	18	12	24		O.	Nuageux.
26	771	14	12	22	1,2	O.	Nuageux.
27	773	17	9	26		N.N.E.	Nuageux.
28	771	16	9	28		N.N.E.	Clair.
29	771	20	11	29		N.E.	Clair.
30	772	21	11	30		O.	Clair

Les observations sont faites à 8 heures du matin, sauf pour la température maxima, qui est notée à 6 heures du soir.

Moulins. — Imprimerie Et. Auclaire.

Moulins. — Etienne AUCLAIRE imprimeur et gérant.

TREIZIÈME ANNÉE N°s 152-154 AOUT-OCTOBRE 1900

REVUE SCIENTIFIQUE
DU BOURBONNAIS
ET DU
CENTRE DE LA FRANCE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

De M. Ernest OLIVIER

Sommaire du N° d'Août-Octobre.

La *Revue* à l'Exposition universelle. — Le Congrès géologique international à Commentry, par Ernest OLIVIER. — Compte rendu de la réunion du 25 juillet. — Météorologie. — Les monuments de pierre brute du Montoncel (*suite*), par M. LEVISTRE, avec figures.

ABONNEMENT POUR UN AN : 8 FRANCS

LE NUMÉRO SANS PLANCHE 1 FRANC, AVEC PLANCHE 1 FR. 50.

MOULINS
IMPRIMERIE ÉTIENNE AUCLAIRE
1900

LA « REVUE »
A L'EXPOSITION UNIVERSELLE

La *Revue* était représentée à l'Exposition universelle, par les trois volumes des années 1897, 1898, 1899.

Le jury lui a décerné une médaille de bronze.

Nous donnons, d'après la Liste officielle, les récompenses attribuées aux Sociétés savantes de la région du Centre.

Médailles d'or. — Université de Lyon. Société de géographie de Lyon.

Médailles d'argent. — Société des Antiquaires du Centre. Société historique et archéologique du Forez (La Diana). Société d'Histoire naturelle d'Autun. Société des Amis de l'Université lyonnaise. Société scientifique, historique et archéologique de la Corrèze.

Médailles de bronze. — Revue scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France. Société des Amis de l'Université de Clermont-Ferrand. Société Eduenne des lettres. sciences et arts. Société littéraire, historique et archéologique de Lyon.

Mentions honorables. — Société d'Emulation et des Beaux-Arts du Bourbonnais. Société historique, littéraire, artistique et scientifique de Bourges. Société académique du Nivernais. Société archéologique et historique du Limousin.

Le Congrès géologique international
DE 1900

De tous les nombreux Congrès qui se sont réunis à Paris cette année, et pour lesquels une salle spéciale avait été construite dans l'enceinte de l'Exposition, nous ne mentionnerons que le Congrès géologique qui intéresse particulièrement le département de l'Allier.

Le Congrès géologique international, créé il y a plus de vingt ans, se réunit tous les trois ans dans une des villes de l'Europe. Lors de la VIIe session, tenue à Moscou en 1897, il avait été décidé que la VIIIe aurait lieu à Paris, au mois d'août 1900.

Cette session fut ouverte le 16 août, à 4 heures, dans le Palais des Congrès à l'Exposition, par M. Leygues, ministre de l'Instruction publique, qui souhaita la bienvenue aux géologues présents, venus de toutes les parties du monde au nombre de sept cents. M. Gaudry, membre de l'Institut, professeur au Muséum, fut à l'unanimité acclamé président.

Le programme comprenait, outre plusieurs séances à Paris, des réceptions au siège de la Société géologique de France, chez M. Gaudry, chez le prince R. Bonaparte et à l'Hôtel-de-Ville, puis, des excursions étaient organisées dans les régions intéressantes à visiter et pouvant, dans leur ensemble, montrer aux membres du Congrès la géologie de la France entière.

Chacune de ces explorations qui avaient lieu simultanément était préparée et dirigée par un savant des plus autorisés.

Les bassins houillers du Centre ne pouvaient être oubliés, et le 29 août, dans la soirée, 31 géologues, désireux d'étudier de près le mode de formation de la houille et qui avaient opté pour cette excursion, se réunissaient à Commentry dans les bureaux de la Mine

où ils recevaient du directeur général de la Compagnie, M. Fayol, le plus charmant accueil.

Parmi les congressistes présents, nous citerons outre M. Fayol (1), MM. Barrois, de Lille, secrétaire-général du Congrès, Bertrand, professeur à la Faculté des sciences de Lille, Habets, ingénieur des mines à Liège, Uhlenbroek, ingénieur à Bruxelles, Renier, ingénieur des mines à Verviers, Dr Potonié, professeur à l'école royale des mines de Berlin, Dr Sohle, géologue à Vienne (Autriche), Stirrup, de Bowdon (Angleterre), Lester Ward, de Washington (Etats-Unis), Dr Fabre, de Commentry, Dr Joly, de Montvicq, abbé Berthoumieu, abbé Michel et Ernest Olivier, de Moulins, etc.

Dès le soir même, M. Fayol, avec toute la science et la compétence que l'on était en droit d'attendre de lui, exposa devant les congressistes attentifs et vivement intéressés sa théorie de la formation du terrain houiller par voie de sédimentation. Cette théorie, que l'auteur a magistralement développée, il y a quelques années, dans un beau volume (2), a été, à son apparition, l'objet de quelques critiques ; mais les esprits impartiaux n'ont pas tardé à modifier leur jugement devant l'observation rigoureuse des faits qui attestaient, jusqu'à l'évidence, la véracité des données émises, et actuellement tous les savants, tous les établissements scientifiques enseignent que le terrain houiller a été formé par une suite successive de sédiments variés déposés au fond d'un lac par des cours d'eau torrentueux.

Le lendemain, sous l'habile direction de M. Fayol, l'examen des différentes carrières confirma par des

(1) MM. Decorps, secrétaire du directeur général, Buisson, directeur des mines, et MM. les ingénieurs Courtois, Martinet, Piron et Masclet ont accompagné les géologues en donnant avec une complaisance inépuisable et la plus grande clarté les renseignements et explications qui leur étaient sans cesse demandés.

(2) *Etudes sur le terrain houiller de Commentry*, 1re partie ; *Lithologie et stratigraphie*, par M. FAYOL, 1 vol., avec XXV planches, cartes et coupes géologiques et expérimentales. Saint-Etienne, 1886.

preuves palpables les arguments donnés dans la conférence de la veille, et devant ces bancs régulièrement parallèles ou brusquement disloqués par un glissement, ou repris et remaniés pour former de nouveaux dépôts, devant ces troncs et feuilles de végétaux gisant dans toutes les situations : verticales, inclinées, horizontales, sans trace aucune de sol végétal, les visiteurs, aidés par la parole animée de leur guide, purent lire comme dans un livre « ce phénomène d'un torrent se déversant dans un lac, y accumulant, avec les sédiments grossiers ou fins qu'il trouve sur sa route, une vraie alluvion végétale, dont une partie restera mélangée aux matériaux pierreux et dont l'autre entraînée, plus au loin, ira dans les lieux protégés, golfes ou anses, former, en s'y accumulant, la masse destinée à devenir, avec le temps et la pression nécessaires, une couche de combustible (1) ».

Le vendredi 31 août, les congressistes partaient de Montluçon et arrivaient à Decazeville où ils retrouvèrent dans le terrain houiller, généralement à une plus grande échelle, tous les phénomènes déjà signalés à Commentry. Ils purent les observer notamment dans une grande carrière de plus de cent mètres de hauteur où une couche de houille (qui atteint ailleurs 60 mètres de puissance) est exploitée à ciel ouvert sur 30 à 40 mètres d'épaisseur.

L'excursion s'est continuée, le 5 septembre, par la visite des bassins houillers de Saint-Etienne, sous la direction de M. C. Grand'Eury, professeur à l'école des Mines. M. Grand'Eury est un des rares savants qui n'ont pas encore accepté la théorie d'un lac préexistant comblé par des deltas lacustres. Pour ce géologue, la houille a été formée par des forêts qui se sont affaissées sur place et ont été submergées, de sorte que les troncs

(1) P. de Rouville. *La Société géologique de France à Commentry* (*Rev. sc. du Bourb. et du centre de la Fr.*, t. I. 1888, p. 217).

fossilisés occupent, aujourd'hui, dans la houillère, la même position que lorsqu'ils étaient vivants.

Voici, du reste, comment le savant ingénieur résumait récemment, dans une communication à l'Académie des sciences (séance du 16 juillet 1900), la façon dont il comprend la formation des bassins houillers de la Loire.

« De toutes les observations faites, il ressort que le bassin de la Loire occupant un géosynclinal très profond doit sa grande épaisseur de 3.000 mètres de dépôts à plusieurs effondrements ayant occasionné la formation de trois étages de brèches et de poudingues stériles et à des mouvements d'affaissement lents et brusques, coupés de repos, répétés pendant la formation des étages charbonneux. Le maximum d'affaissement paraît s'être déplacé à chaque changement d'étage et avoir cheminé de l'est à l'ouest, et du nord au sud, de manière qu'en aucun endroit les étages ne se trouveraient tous superposés. »

C'était une véritable bonne fortune de pouvoir visiter successivement Saint-Etienne et Commentry. Les congressistes ont été amplement édifiés et dans les deux bassins, ils ont pour ainsi dire touché du doigt, des faits probants sur lesquels chacun a pu solidement baser son opinion.

Ernest Olivier.

LE BITUME EN AUVERGNE

L'Auvergne est la région française la plus riche en gisements bitumineux. La plupart de ces gisements sont groupés dans le centre de la Limagne. Ils sont tous situés sur des lignes de fracture de l'écorce terrestre.

Les plus importants sont ceux de l'Ecorchade, du puy de la Poix, du puy Crouël, de Pont-du-Château, de Molintrat, de Lussat.

Le gisement de l'*Ecorchade* se trouve à l'Ouest de Clermont, à

égale distance de Royat et de Chamalières. En ce point, les arkoses sont imprégnées de 5 à 9 °/₀ de bitume.

Le *puy de la Poix* est un monticule de quelques mètres d'élévation qui se trouve presque dans le centre de la Limagne à 5 kilomètres environ à l'Est de Clermont. Du centre de ce puy sort une eau minérale chargée, entre autres substances, de bitume et d'un peu de pétrole. Le bitume s'étale à la surface de l'eau en petits amas globulaires autour desquels s'amasse le pétrole. La quantité de bitume ainsi amenée au jour est variable, suivant la saison, mais en moyenne, elle peut être évaluée à 50 grammes par jour, soit environ 180 kilogrammes par an.

Le *puy Crouël* est une éminence d'une centaine de mètres de hauteur qui se dresse tout près du puy de la Poix. Par places, les pépérites qui le forment sont imprégnées de bitume. En été, pendant les fortes chaleurs, on voit cette substance s'étaler sur les pentes, notamment sur le flanc oriental.

Pont-du-Château possède le plus riche des gisements bitumineux de l'Auvergne. Le bitume ne s'y trouve pas pur : il imprégne un banc calcaire qu'il a transformé en calcaire bitumineux ou asphalte. Cette couche d'asphalte, épaisse de 7 mètres environ, a été reconnue sur une longueur de 5 kilomètres et sur une largeur de 1.500 mètres ; elle s'étend sous tout le coteau qui supporte la ville de Pont-du-Château. L'exploitation se fait au moyen de galeries dans lesquelles on arrive par un plan incliné. Le bitume suinte le long des parois : il coule en véritables filets liquides et s'accumule sur le sol en une couche épaisse et solide que l'on utilise pour la préparation du mastic d'asphalte. Le calcaire asphaltique renferme de nombreux *Helix Ramondi* souvent remplis de bitume pur : il appartient donc aux assises supérieures de l'oligocène.

A *Molintrat*, situé à quelques kilomètres au N.-O. de Pont-du-Chateau, le bitume est en relation avec des pépérites.

Enfin à *Lussat*, autre localité proche des deux dernières, le bitume imprègne un sable quartzeux.

G. Garde,

Préparateur à la Faculté des sciences de Clermont.

Réunion scientifique du Bourbonnais

Réunion du 25 juillet 1900.

—

Présidence de M. Ernest OLIVIER, président.

— M. E. OLIVIER montre des dents fossiles d'un reptile gigantesque, *Leiodon mosasauroïdes* Gaudr., qui lui ont été envoyées par M. Levistre, et qui ont été trouvées à Tébessa (Algérie), dans les phosphates.

Communications.

— LA MIELLÉE DES TILLEULS. — Pendant la dernière quinzaine de juin, on a constaté sur les tilleuls de la ville de Moulins une abondance extraordinaire de miellée. Les tilleuls argentés, espèce exotique, étaient je crois, exempts de cette maladie. Le liquide visqueux dont les feuilles étaient couvertes, coulait pendant la nuit sur tout ce qui se trouvait au-dessous des arbres et les revêtait d'une couche de vernis. En même temps, on pouvait constater que toutes les feuilles de tilleul portaient, en-dessous, de nombreux pucerons auxquels il faut attribuer le phénomène en question. En effet, les feuilles supérieures des tilleuls, comme j'ai pu facilement le constater en montant au premier étage d'une maison, sous les fenêtres de laquelle se trouvaient deux tilleuls, étaient indemnes de cette viscosité dont les autres feuilles étaient couvertes. De plus, cet écoulement qui avait commencé avec l'apparition des pucerons prit fin avec leur disparition.

Cette action des pucerons est connue depuis longtemps et a été mise en évidence par plusieurs naturalistes (1). Aussi, il est vraiment étrange que le professeur Van Tieghem, dans son remarquable traité de botanique, page 361, parlant de la miellée qui couvre certains arbres, parmi lesquels il cite le tilleul, semble ignorer la présence des pucerons et mette le phénomène dont nous parlons sur le compte de l'arbre lui-même. « Quand la transpiration est brusquement arrêtée, dit-il, comme cela arrive chaque

(1) Voir notamment dans le compte rendu de la 13e session (Blois, 1884) de l'Association française pour l'avancement des sciences : *Sur la nature et la production de la miellée*, par M. BOUDIER.

soir au coucher du soleil, les feuilles continuant à recevoir des racines, par la tige, de nouveau liquide, une pression s'y établit, l'eau s'échappe en gouttelettes à la surface, ordinairement par les stomates aquifères, d'autres fois par un passage direct à travers les membranes périphériques, comme c'est le cas dans les arbres qui produisent la miellée, chêne, érable, tilleuls, etc. »

Le puceron en question est, je crois, le *Typhlocyba tiliæ* de la famille des Tettigonides. Ces insectes ont quatre ailes transparentes, maculées de noir. L'abdomen n'est pas muni de cornicules, comme dans le genre Aphis. C'est pourquoi leur liquide visqueux n'est pas une sécrétion sucrée, mais une simple déjection que ni les mouches, ni les fourmis, ni aucun insecte ne recherchent. Il est probable que le séjour des tilleuls dans un lieu mal aéré est cause qu'ils sont attaqués par les pucerons, car les sujets qui sont dans la campagne sont exempts de ce fléau.

V. Berthoumieu.

— Zeuzera pyrina L. — Nous signalons la capture d'un *Zeuzera pyrina* ou *Z. Æsculi* ♀ sur la route de Lyon, à la date du 11 juillet 1900.

Ce joli papillon (*la Coquette* d'Engramelle) ne figure pas au *Catalogne des Lépidoptères des environs de Moulins,* par H. de Peyerimhoff.

Il ne paraît d'ailleurs guère plus commun dans les départements voisins de l'Allier que chez nous. Ainsi, par exemple, M. A. Constant dit qu'il est toujours rare en Saône-et-Loire. Dans le département du Puy-de-Dôme, M. Antoine Guillemot, de Thiers, écrit qu'il a pris une seule fois la chenille de cette espèce dans le tronc d'un jeune chêne, qu'elle avait rongé presque entièrement. M. Lamotte l'a rencontrée à Riom, dans le tronc d'un poirier.

D'après M. Maurice Sand, *Z. pyrina* est rare en Sologne, dans le Cher, dans la Creuse et en Auvergne. Sa rareté est encore mentionnée par M. J. H. Dehermann-Roy dans la Loire-Inférieure, par M. A. Guenée dans l'Eure-et-Loir, par M Jourdheuille dans l'Aube... etc.

En Europe, l'aire de dispersion de *Z. Æsculi* s'étend du Danemark et du gouvernement de Livonie au Nord, jusqu'en Algérie au Sud ; des côtes d'Angleterre à l'Ouest, jusqu'au méridien de 23° à l'Est, méridien qui passe par la Livonie et la Transylvanie orientale. Nous pouvons dire, en résumé, que dans ces limites, la Zeuzère du marronnier est répandue pour ainsi dire partout, mais qu'elle est rare et la densité de sa population spécifique ne

semble pas considérable. Comme chacun sait, la chenille ne vit pas de feuilles mais de bois. Elle creuse des galeries dans les branches ou dans le tronc des arbustes, lilas, troënes, ou d'arbres tels que sorbiers, poiriers, frênes... etc

Dans son beau livre « *Nos Bêtes* » publié en 1897, le docteur H. Beauregard (1) dit qu'elle ne vit pas dans le marronnier, car elle existait en Europe avant l'introduction de cet arbre qui n'eut lieu qu'au commencement du XVIIe siècle.

Remarquons, en finissant, que *Zeuzera pyrina* ou *Æsculi* est, à l'abondance près, une espèce aussi nuisible, aussi funeste aux plantations que *Cossus ligniperda*.

— *Saturnia pyri* Schiff. — Nous signalons également la capture à Iseure, en juin dernier, d'un *Grand Paon de nuit* ♀ présentant l'envergure extraordinaire de 153 millimètres.

C'est M. Lamapet, directeur du *Messager*, qui a eu l'obligeance de nous communiquer ce remarquable spécimen.

G. DE ROCQUIGNY-ADANSON.

— LE NÉFLIER DE BRONVAUX. — Dans la *Revue horticole* du 1er septembre 1899, MM. Simon-Louis, horticulteurs à Plantières près Metz, décrivaient un intermédiaire nouveau entre le Néflier et l'Aubépine, issu du bourrelet d'une greffe ancienne de Néflier sur l'Aubépine. Cette forme, qu'ils considèrent comme *hybride de greffe*, a été multipliée et désignée par eux sous le nom de *Cratægo-Mespilus Dardari*. Les auteurs disent expressément dans cet article que le terme *Cratægo-Mespilus* désigne un genre nouveau, et que d'autres formes issues du même bourrelet de greffe sont destinées à en former les espèces nouvelles.

Sans avoir vu l'arbuste de MM. Simon-Louis, en prenant pour base leurs indications, nous avons cru pouvoir avancer, dans la *Revue horticole* du 16 octobre 1899, que la création de genre nouveau, *Cratægo-Mespilus*, était inutile. De plus, considérant le × *Mespilus Smithii* DC. comme hybride de Néflier et d'Aubépine, nous déduisions que si, avec MM. Simon-Louis, on donnait à leur arbuste la valeur d'un hybride entre Néflier et Aubépine, il était logique de faire entrer cette nouveauté dans le groupe du × *M. Smithii*, groupe devant comprendre toutes les formes hybrides entre Néflier et Aubépine.

---

(1) Ce naturaliste distingué, assistant de la chaire d'anatomie comparée du Muséum, occupait depuis la fin de 1898 la chaire de Cryptogamie, à l'Ecole supérieure de pharmacie, lorsqu'il est mort à Cannes, le 25 mars 1900, à l'âge de 48 ans.

D'autre part, plusieurs auteurs s'occupaient de la question : MM. G. Bellair, Louis Henry, G. Le Monnier. MM. Simon-Louis voulurent bien nous écrire quelques renseignements complémentaires. Les avis demeuraient partagés. Pour les uns, il convenait d'admettre le genre nouveau *Cratægo-Mespilus* avec ses espèces nouvelles ; pour les autres, cette création de genre était au moins inutile ; et, d'après M. Le Monnier, la seule dénomination correcte admissible était « *Néflier de Bronvaux* ».

Nous avons rédigé une nouvelle note pour la *Revue horticole*. Laissant volontiers de côté l'identification du Néflier de Bronvaux avec le × *Mespilus Smithii*, identification qu'on nous avait attribuée à tort, cet article renfermait les lignes suivantes :

« Nous admettons volontiers que le Néflier de Bronvaux n'est pas le *Mespilus Smithii*.

« Mais pour les naturalistes qui considèrent *Mespilus Smithii* comme hybride, il demeure logique de rapprocher ces deux arbustes dans un groupe commun plus large et comprenant tous les hybrides entre Néflier et Aubépine.

« Pour ceux qui se refusent à considérer *Mespilus Smithii* comme hybride, et le prennent pour une espèce bien distincte de *M. germanica*, évidemment ce rapprochement ne peut pas exister

« Mais, pour tous, le groupe des hybrides obtenus entre le Néflier et l'Aubépine ne constitue pas un *genre* qui doit être pris à l'égal des genres *Mespilus* et *Cratægus*. Et, à plus forte raison, ces diverses formes observées sur le Néflier de Bronvaux et isolées ensuite par MM. Simon-Louis ne constituent pas des espèces d'égale valeur au *Mespilus germanica*

« C'était là ce que nous tenions à faire observer. Il est utile de savoir que le terme *Cratægo-Mespilus* a été créé et employé pour désigner spécialement les hybrides que la nature a produits par voie *asexuelle* sur *un* Néflier greffé sur Aubépine. »

Cette communication fut remise à M. Ed André, qui voulut bien se charger d'étudier la question. M. André, dans son article paru le 16 mars 1900, publia la note que nous avions envoyée et déclara que, dans le cas du Néflier de Bronvaux, il ne peut pas y avoir création de genre.

Nous avons cru devoir publier un résumé de tout cela dans les *Annales de la Société d'Horticulture de l'Allier*. Cet article se termine par les observations suivantes :

« Une légère rectification s'impose : MM. Simon-Louis ne nous ont pas envoyé de rameaux du Néflier de Bronvaux ; nous avons

formé notre opinion d'après les renseignements détaillés de MM. Simon-Louis.

« Quant à la liberté qu'ont les horticulteurs de donner des noms à leurs obtentions, elle ne saurait être contestée, à la condition, toutefois, de ne pas produire de confusion dans le langage de la classification générale. L'emploi des noms latins est précisément ce qu'il y a de plus dangereux à ce sujet, surtout pour les arbres et arbrisseaux.

« Les arboretum constituent des collections scientifiques de grande valeur ; il faut à tout prix éviter d'y introduire ou d'y perpétuer des erreurs et des confusions qui ne sont pas sans exemples.

« En dehors des espèces légitimes nouvelles, les désinences latines ne devraient être appliquées à des variétés horticoles qu'en les subordonnant à la souche d'où elles sont sorties, ou au groupe dont elle dépend. Il convient d'être très sobre de ces qualifications latines, et le plus simple, dans le plus grand nombre des cas, est certainement l'emploi des dénominations en langue française. Il nous semble, avec M. Le Monnier, qu'il eût été préférable de procéder ainsi pour le Néflier de Bronvaux, chaque forme pouvant facilement recevoir un nom français si son auteur le jugeait utile. »

S.-E. Lassimonne.

— Tourbillon de chaleur. — Un échauffement exceptionnel du sol produit quelquefois, dans nos pays, des phénomènes analogues aux tourbillons de chaleur que l'on observe fréquemment dans les régions désertiques et qui se présentent là, sous forme de colonnes de sable de 2 mètres à 3 mètres de diamètre à la base, s'évasant dans le haut, et de plusieurs centaines de mètres de hauteur.

C'est, à peu près, dans ces conditions (1), qu'un mouvement tourbillonnaire bien défini a été observé, près de Moulins, par M. l'abbé Michel et M. de Rocquigny-Adanson, le 19 juillet 1900, entre 5 h. 35 et 5 h. 40 du soir.

Voici, avec un croquis du terrain dessiné par M. l'abbé Michel, les observations qu'il a faites et qui permettent de suivre, pas à pas, l'évolution du phénomène. (*Fig. 20.*)

En 1, formation et départ du tourbillon ; un arbre du bord de la route a sa ramure secouée avec intensité ; le mouvement qui l'agite est un mouvement de torsion. L'observateur est sensiblement en *a*.

(1) A Moulins, le 19 juillet 1900, la température s'est élevée à 37°.3 (therm. max.

De 1 à 2, les herbes sont agitées ; quelques menus débris, peu nombreux, sont follement promenés en l'air.

En 2, il y a une ferme composée de plusieurs bâtiments. Ces bâtiments présentent sensiblement un angle rentrant à la direction du tourbillon. Les menues pailles de la cour sont violemment soulevées au niveau des toits. Le tourbillon semble contourner le bâtiment par la droite et passe dans les peupliers qui bordent le ruisseau le Rigolet.

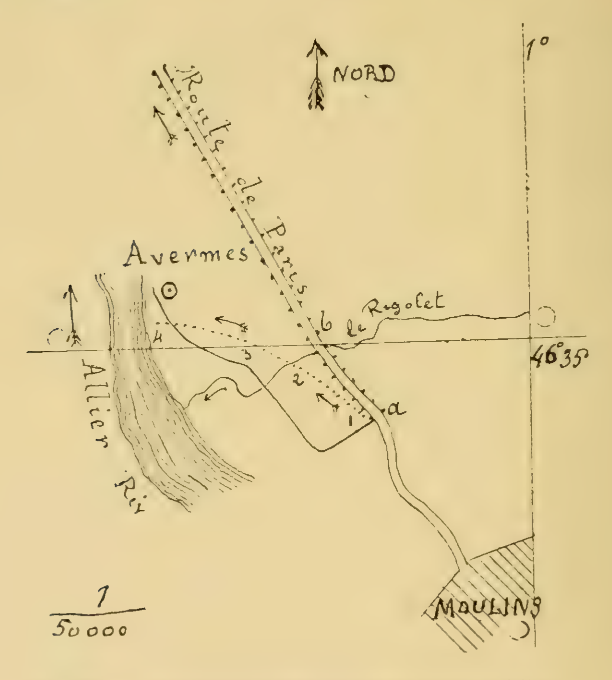


FIG. 20. — Croquis montrant le trajet du tourbillon.

En 3, maximum du phénomène. C'est un champ moissonné, dans lequel sont étendues beaucoup de gerbes non liées. Un tas de gerbes liées se trouve d'abord debout sur le chemin du tourbillon. Ce tas est disloqué. Puis le vent s'empare des javelles, disperse les épis en poignées plus ou moins fortes et les élève jusqu'à une soixantaine de mètres. Les moissonneurs qui sont là estiment la masse enlevée à une quinzaine de gerbes. L'ensemble de ces pailles

s'élève avec une vitesse décroissante et des orbes de plus en plus larges, en tournoyant dans le sens opposé à celui des aiguilles d'une montre, en même temps qu'il subit une translation horizontale. La plus grosse poignée, et la dernière restée en l'air, paraît être tombée en 4, sur les bords de la rivière, en deçà de l'eau.

De 3 en 4, un vieux saule fut vivement agité sur le bord du chemin rural. Des bergers qui se trouvaient là remarquèrent cette agitation au milieu du calme du voisinage. « Il y avait ronflement dans le saule, disent-ils. »

La translation du phénomène de 1 en 3 dura autant que l'allée, au tout petit trop, d'une voiture, du point *a* de la route de Paris au point *b* de la même route.

— Dans l'antiquité, Virgile paraît avoir eu connaissance de ces mouvements tourbillonnaires.

Nous lisons, en effet, au livre Ier des Géorgiques, v. 316 :

Sæpe ego, quum flavis messorem induceret arvis
Agricola, et fragili jam stringeret hordea culmo,
Omnia ventorum concurrere prœlia vidi,
Quæ gravidam late segetem ab radicibus imis
Sublime expulsam eruerent ; ita turbine nigro
Ferret hyems culmumque levem stipulasque volantes.

En Bourbonnais, dans la campagne, ces tourbillons sont dénommés vents follets ou vents foulés. Le paysan ne les aime pas et il aurait quelque tendance à les ranger parmi les innombrables méfaits de l'Esprit malin. Quelques-uns y verraient même le diable en personne.

Les tourbillons de chaleur ne sauraient être confondus avec les trombes, car un ciel découvert est la condition nécessaire de leur formation, tandis que les trombes proprement dites, au contraire, ne prennent naissance que par temps couvert, sous une nuée orageuse.

G. DE ROCQUIGNY-ADANSON.

— Pour faire suite aux propositions sur les bicarrés présentées à la Réunion scientifique du 30 mai dernier, nous énonçons aujourd'hui les propositions suivantes sur les *carrés-cubes* ou sixièmes puissances des nombres entiers.

1° — Aucun carré-cube ne peut être un nombre triangulaire. Par contre, tout carré-cube est à la fois somme de deux et de trois triangulaires.

$$n^6 = \frac{1}{2} n^3 (n^3 - 1) + \frac{1}{2} n^3 (n^3 + 1)$$

$$= \frac{1}{2} (n^3 - n) (n^3 - n - 1) + \frac{1}{2} (n^3 - n) (n^3 - n + 1)$$

$$+ \frac{1}{2} 2n^2 (2n^2 - 1)$$

2° — Toute puissance sixième est la somme d'un cube, d'un carré et d'un hexagone.

$$n^6 = (n^2 - 1)^3 + (n^2 - 1)^2 + n^2 (2n^2 - 1)$$
$$= (2n - 1)^3 + (n^3 - n)^2 + (n - 1)^2 [2 (n - 1)^2 - 1]$$

3° — Toute puissance sixième est la somme d'un triangulaire, d'un cube et d'un bicarré.

$$n^6 = \frac{1}{2} (2n^2 - 1) (2n^2 - 2) + (n^2 - 1)^3 + n^4$$

4° — Toute puissance sixième est la somme d'un bicarré et de deux triangulaires.

$$n^6 = n^4 + \frac{1}{2} (n^3 + n^2 - n) (n^3 + n^2 - n - 1)$$

$$+ \frac{1}{2} (n^3 - n^2 - n) (n^3 - n^2 - n + 1)$$

5° — Tout carré-cube est la somme d'un triangulaire, d'un carré et d'un pentagone.

$$n^6 = \frac{1}{2} n^2 (n^2 - 1) + (n^3 - n)^2 + \frac{1}{2} (3n^4 - n^2)$$

6° — Toute puissance sixième n^6 est égale à un carré augmenté du produit du triangulaire, du carré et du pentagone de même rang n.

$$n^6 = \left(\frac{n^3 - n^2}{2}\right)^2 + \left(\frac{n^2 + n}{2}\right) n^2 \left(\frac{3n^2 - n}{2}\right)$$

7° — Tout carré cube est la somme d'une puissance cinquième et de trois triangulaires.

$$n^6 = n^5 + \frac{1}{2} (n^2 - n) (n^2 - n - 1) + \frac{1}{2} (n^3 - n^2)$$

$$(n^3 - n^2 + 1) + \frac{1}{2} (n^3 - n) (n^3 - n + 1)$$

G. DE R.-A.

La prochaine réunion aura lieu le mercredi 24 octobre 1900, à 8 heures du soir, rue Voltaire, n° 5.

JUILLET 1900

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

COMMUNE DE CHEMILLY, PRÈS MOULINS (ALLIER)

Altitude : 295 mètres

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE			PLUIE ou NEIGE	VENTS DOMINANTS	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
		LE MATIN	MINIM.	MAXIM.			
1	772	22	15	30		S.O.	Clair
2	772	24	16	35		S.O.	Cl. Orage à 6 h. s.; à 11 h. s.
3	770	16	15	18	17,6	O.	Couvert.
4	773	15	11	21	1,6	N.	Couvert. Ton. 6 h. s. à O.
5	776	16	11	22	3.1	N.	Nuageux.
6	773	15	13	24		N.O.	Nuageux.
7	774	15	9	20	0,9	O.	Couvert.
8	777	12	9	20	7,3	N.	Nuageux.
9	779	15	8	22		N.	Nuageux.
10	778	17	9	29		E.	Clair.
11	773	21	12	30		E.	Clair.
12	767	22	17	31		E.	Nua. Ton. à 6 h. s. N.S.O.
13	770	20	16	30		S.	Nuageux.
14	775	22	17	32		N.	Clair.
15	776	25	15	35		N.E.	Claire. Ton. au S., à 6 h. s.
16	777	26	18	36		S.E.	Clair.
17	780	27	18	37		O.S.O.	Clair.
18	779	26	17	37		N.E.	Clair.
19	775	26	18	38		N.E.	Clair.
20	775	27	20	38		S E.	Clair.
21	778	27	21	32		S.	Nuag. Orage à 2 h. soir.
22	778	24	17	35	4,5	S	Nuageux. Orage à 4 h. s.
23	776	25	18	35	0,3	N.O.	Clair.
24	775	25	17	3[illegible]		N.N.O	Clair.
25	773	24	16	38		S.	Clair.
26	775	27	[illegible]	38		S.S.O.	Clair. Ton. au S.O., 6 h. s.
27	774	26	20	39		S.	Nuag. Ton. à l'O. à 3 h. s.
28	772	26	20	35		O.	Nuageux. Tonnerre tout l'après-midi. Or. 6 h. s.
29	770	25	18	25	6,3	O.	Nuageux. Ton. le matin.
30	773	20	16	26	5,2	O.	Nuageux.
31	776	21	16	27		N.N.O.	Nuageux.

Le 25, l'eau du puits de la cour des Ramillons était à 12°5.

Les observations sont faites à 8 heures du matin, sauf pour la température maxima, qui est notée à 6 heures du soir.

AOUT 1900

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

COMMUNE DE CHEMILLY, PRÈS MOULINS (ALLIER)

Altitude : 295 mètres

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE LE MATIN	MINIM.	MAXIM.	PLUIE OU NEIGE	VENTS DOMINANTS	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
1	774	21	11	22		S.	Clair
2	773	17	17	27		O.	Nuageux.
3	769	19	13	28		O.	Nuageux.
4	769	17	13	24		O.	Couvert.
5	772	16	11	23		O.	Couvert.
6	769	18	14	26	4,8	S.O.	Nuageux.
7	770	16	15	20	2,2	O.	Couvert. Ton. ap.-midi.
8	772	16	11	23	23,3	O.	Nuageux.
9	774	18	11	25		O.	Nuageux.
10	775	17	16	23		O.	Nuageux. Ton. ap.-midi.
11	780	17	11	24	0,7	N.O.	Nuageux.
12	781	16	7	26		N.	Clair.
13	780	20	11	29		N.	Clair.
14	779	21	13	30		N.	Clair.
15	775	21	14	28,5		N.	Nuageux.
16	770	18	11	24		N.	Couv. or. 8 h. m. et 6 h. s.
17	770	18	13	26	10,1	N.O.	Nuageux.
18	774	19	10,5	29,5		N.	Clair.
19	774	22	13	32,5		S.E.	Clair.
20	770	23	18	28		O.	Couvert.
21	769	20	14	25		O.	Couvert.
22	767	21	14	27		S.S.O.	Nuageux.
23	768	17	12	23	0,7	O.	Nuageux.
24	768	14	14	22	6,6	O.	Couvert.
25	771	18	12	25	3,5	O.	Nuageux.
26	769	20	15	22	0,8	E.	Couvert, Orage à 5 h. soir.
27	766	18	12	23	31,3	S.	Couv., orage à 4 h. soir.
28	772	15	13	22	8,8	O.	Couv., or. à 3 h. 30 soir.
29	777	16	13	23	16,1	O.	Couvert.
30	779	15	12	26	0,2	N.O.	Clair.
31	779	16	9	25		O.	Clair.

Les observations sont faites à 8 heures du matin, sauf pour la température maxima, qui est notée à 6 heures du soir.

SEPTEMBRE 1900

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

COMMUNE DE CHEMILLY, PRÈS MOULINS (ALLIER)

Altitude : 295 mètres

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE LE MATIN	MINIM.	MAXIM.	PLUIE ou NEIGE	VENTS DOMINANTS	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
1	778	16	10	27		N.	Clair.
2	776	18	12	26	0,4	O.	Nuageux.
3	776	15	14,5	21	4,8	N.O.	Couvert.
4	779	13	7	23		E.	Clair.
5	778	14	8	25		E.	Clair.
6	777	15	8	27		N.	Clair.
7	775	13	8	28,5		E.	Clair.
8	772	20	13	24		S.	Nuageux. Ton. à 1 h. s.
9	773	16	14	25		N.O.	Clair.
10	776	14	8	26		E.	Nuageux.
11	779	17	12	24		N.	Nuageux.
12	780	16	8	24		N.	Nuageux.
13	779	14	7	22		N.	Nuageux.
14	778	15	7	26		S.E.	Clair.
15	777	17	11	29		S.	Clair.
16	777	19	12	23		S.	Couvert.
17	777	17	16	25	1,1	S.	Nuageux.
18	775	16	11	28	0,1	S.E.	Nuageux.
19	775	18	16	22	7,3	O.	Couvert.
20	778	15	14,5	16	19,2	N.O.	Couvert.
21	781	17	15	24	3,9	N.O.	Couvert.
22	780	16	13	26		N.O.	Clair, Brouillard le m.
23	780	18	14	28		O.	Clair, Brouillard le m.
24	775	21	15	26		O.	Couv., orage à 1 h. soir.
25	772	17	17	18	10,5	O.	Couvert.
26	776	11	11	16	52,2	O.	Couvert.
27	773	12	10	23	0,4	S.	Nuag. Brouilard le m.
28	769	17	10	24	5	S.	Couv. orage à 2 h. mat.
29	770	17	15	21	2,2	S.	Couvert.
30	771	17	13	24	0,5	S.O.	Nuageux.

Les observations sont faites à 8 heures du matin, sauf pour la température maxima, qui est notée à 6 heures du soir.

LES MONUMENTS DE PIERRE BRUTE

DE LA

RÉGION DU MONTONCEL

(ALLIER)

(*Suite*) (1)

DESCRIPTION DES ARGOLITHES

Avant de commencer la seconde partie de ce travail, j'ai à cœur de remercier les personnes qui m'ont aidé, en particulier les deux collaborateurs dévoués sans lesquels cette description matérielle n'aurait qu'un intérêt et une signification médiocres, je veux nommer le savant curé de Lavoine, M. l'abbé Renoux, et mon obligeant collègue, l'instituteur adjoint de Creuzier-le-Vieux, M. J. Roche. Les photographies qui illustrent ce texte sont leur œuvre ; c'est donc justice de leur rapporter le principal mérite de ces chapitres, les descriptions les plus exactes étant pour la plupart lettre morte, parce qu'elles sont impuissantes à donner à l'esprit la représentation palpable des choses. Sous ce rapport, le texte le plus explicite ne vaut pas la moindre figure un peu fidèle, conformément à la maxime de Sénèque : *Longum iter per precepta, breve et efficax per exempla*. Dire les choses, c'est bien ; les montrer, c'est mieux. Il n'y a pas qu'en pédagogie que le précepte soit bon. J'ai, dans l'espèce, d'autant plus d'obligation à mes deux excellents amis, que le service rendu est plus important et témoigne d'un dévouement plus méritoire. Il suffit, pour l'apprécier, de réfléchir aux difficultés de toute nature que rencontre le travail photographique dans un pays aussi accidenté que le nôtre, et aux marches plus que romaines

(1) Voir p. 113.

qu'il nécessite, un lourd appareil au dos. Aussi est-ce avec empressement que je saisis l'occasion d'adresser à M. l'abbé Renoux et à M. J. Roche, l'expression sincère de mes remerciements en même temps que l'hommage de mon amitié reconnaissante.

Certains mots pour ainsi dire techniques auront l'occasion de revenir fréquemment sous ma plume. Il importe, ne serait-ce que pour éviter des longueurs, de fixer la signification précise que je leur attache. D'ailleurs, savoir bien définir est, selon La Bruyère, la moitié de l'art d'écrire.

Je donne le nom général de *bassins* à toutes les cavités, de forme régulière ou non, dont le diamètre dépasse $0^m,50$ sans que la profondeur soit supérieure à la largeur. Les cavités ordinairement régulières, dont les dimensions seront inférieures à $0^m,50$, seront appelées *cuvettes*. Je désigne par *coupelles*, des cuvettes d'un genre très curieux, qu'on rencontre creusées en encorbellement dans la paroi verticale de certains bassins, comme des niches dans l'épaisseur d'un mur. Elles présentent le plus souvent la forme et les dimensions d'une tête humaine. Les *cupules* ou *fossettes* sont de petits trous ronds, tout au juste assez grands pour loger une bille de billard dont il est assez difficile de deviner l'usage. Je réserve le nom de *cuviers* (*vagnons, mortiers*, *bugeauds* ou *bugeadières*, selon les pays) à des excavations semi-sphériques, d'une grandeur exceptionnelle. Leur nombre est restreint. Le plus grand et le mieux caractérisé de ces cuviers se trouve aux Rocs-Vagnons des Combeaux, sur la route de Lachaux à Saint-Victor (Puy-de-Dôme).

Ma manière d'écrire les noms propres sera fondée, aussi rigoureusement que possible, sur l'étymologie et l'usage de la langue. Ainsi, l'Etat-Major et Baraillon (1) lui-même, dont l'orthographe est par trop fantaisiste, ne

---

(1) *Recherches sur les monuments celtiques*, par J.-F. BARAILLON, Paris, Dentu, 1806. Je dois la communication de cet ouvrage aussi rare que précieux à l'obligeance de M. le Curé de Lavoine.

seront pas toujours une autorité pour moi. Le tort de cet auteur, précieux à tant d'égards, est d'avoir voulu appliquer brutalement, en tout arbitraire, la façon d'orthographier du celtique moderne, à des noms qui ne la comportent plus, en raison des changements apportés par les siècles. Je me ferai une loi de respecter le génie du français et de justifier dans tous les cas, par une courte explication, toute orthographe nouvelle que je croirai devoir introduire.

Je prendrai pour guide, dans cette voie délicate, la forme aujourd'hui consacrée des noms géographiques les plus anciens qui remontent par une suite ininterrompue d'altérations insensibles dont l'arbitraire était exclu, à une époque où le mot était écrit, prononcé et compris dans son intégrité originelle. J'écrirai, par exemple, avec un *ô* le nom des fameuses pierres Jômathres, voisines de Toulx-Sainte-Croix (Creuse). L'orthographe de l'Etat-Major, *Jaumatres*, est fautive, parce que le premier élément de ce mot est le gaulois *Jugum* dont la signification est établie de la manière la plus certaine par une glose interprétative du nom du chef gaulois *Verjugodumnus : Verjugodumnus, id est super montem tholem.*

Zeuss qui rapporte ce document dans sa grammaire celtique a placé un point d'interrogation à côté de *tholem*, en se demandant si ce mot n'était pas à rapprocher de *tollere*, lever. Le savant allemand ne pouvait soupçonner, vu son ignorance du vieux français et de nos patois, que ce mot n'avait de latin que l'habit et qu'il désignait, comme son synonyme *dumnus*, un trou, un creux d'eau, en patois un *cros*. « Verjugodumnus, c'est-à-dire trou d'eau, fontaine sur un mont. (Lacombe, *Dictionnaire du vieux français*, *toul*, ou *toull*, canal, fossé ; *thou*, fossé, trou, 1570 ; *thoi*, boue, fumier, mare d'eau croupie, tœiller, fouiller la terre, fouir ; breton *toull* ou *doull*, trou, d'où le français douille). Je trouve dans le dictionnaire français-espagnol de Vicente Salva, 1893, le mot *douill* donné comme français et rendu par l'espagnol

cuevano, grand panier d'osier pour porter la vendange; (racine *cub*, *cuv*, sens de cavité : d'où *alcôve*, mot arabe; cavare, caver, cuve; esp. *cueva :* cave et caverne).

Le gaulois *tholem* a donné naissance aux nombreux noms de lieux de la forme *Toul*, *Toulon*, *Toulouse*, pendant que *Dumnus*, son synonyme, entrait sous la forme *dogne*, fontaine, source d'eau dans la composition du nom de plusieurs rivières : la *Credogne*, du breton *Kré*, fort, la forte fontaine; la *Dordogne*, formée de deux ruisseaux : la *Dore*, du breton *dour*, eau, et la *Dogne*, la fontaine. Ajoutons à cette même famille les *Dombes*, les creux d'eau, qui sont le nom de la contrée marécageuse située dans l'angle du Rhône et de la Saône, et l'anglais *down*, creux, bas, à terre.

Du gaulois *Jugum*, vient, sous une forme diverse, la multitude des noms de lieux en *Jeu*, *Jou*, *Joux*, *Yeu* (1), Jô, Jouhet, Joyat, Joyon, Joyeux, etc., qui s'appliquent à des montagnes et à des rochers.

Je peux citer les rochers de *Jô*, près du Montoncel; la pierre druidique de *Joug*, à Bresnay, la montagne du grand *Jeu*, au Mayet-de-Montagne, les pierres Jômathres de la Creuse et même le vieux français *jugé*, pétrifié (voir Lacombe) qui est demeuré dans le patois bourbonnais, dans cette expression, *en être tout jugé*, interdit, stupéfait.

De *jugum,* pierre, vient le français *joyau*, et joaillier, car autrefois *pierrier* était synonyme de bijoutier.

Il est donc contraire à toutes les règles d'écrire Jaumatres, comme si le mot Jau (Jau (2), en patois, coq) venait du latin *gallus*; il est encore moins logique d'écrire et de prononcer Jaunâtres, comme font quelques personnes mal informées. L'élément *mathres* vient du gallois *maith*, grand; sanscrit *mahat ;* le nom entier de Jômathres signifie *Pierres grandes, maîtresses*. Sur ce

---

(1) L'île d'Yeu, rocher en pleine mer, en face du littoral vendéen.

(2) La diphtongue *au* vient de *al ;* ex. : *Calvus*, chauve; talpa, taupe; *saltare,* sauter, etc.

point, Baraillon a rencontré juste par hasard, car voici son explication, que je laisse au lecteur le soin d'apprécier. « Observons, dit-il, page 338, que le nom de Jomathr est composé de deux mots celtiques signifiant blesser, couper et fouler aux pieds, ce qui me porte à croire que l'on insultait aux cadavres des victimes, comme chez les Albanois, au rapport de Pelloutier ; que peut-être même on accompagnait l'insulte d'imprécations. » Notre auteur fait allusion sans doute au breton *Jaô*, monture, et par suite action de fouler en meurtrissant : *mathr*, d'où *marre*, houe, et *marri*, au propre meurtri comme à coups de marre ; un peu de perspicacité eût pu cependant le mettre sur une meilleure voie, puisque lui-même mentionne le celtique *yoh*, pluriel *yoheu*, avec la signification de monceaux de pierres (page 52).

Le dolmen Saint-Martin du ré Bougnoux

Ce monument se trouve sur le territoire de la commune de Ferrières, dans les dépendances du village dit *Chez Boucher* (1) (*Fig. 21*). Il a une hauteur de $2^{m},50$ et couronne une éminence le *Ré Bougnoux*, qui doit son nom aux énormes rochers dont sa surface est bossuée (vieux français et patois bourbonnais : *bugne*, *bougne*, *beugne*, tumeur, enflure, contusion ; d'où Montbeugny). Du côté de Saint-Bonnet-le-Désert et dans tout le Berry, on nomme *bougneu* ou *gougneu*, le sorcier rebouteur, dont la spécialité est de *gougner*, d'*arranger* les *beugnes*, entorses, luxations, fractures, etc., pour lesquelles les paysans ne trouvent pas le médecin ou le chirurgien

(1) *Boucher*, se dit à Lavoine dans le sens de bois broussailleux ; racine gauloise *buch*, bois, touffe, broussaille, d'où le patois *bouchure*, haie, angl. *bush;* alld. *Busch* buisson ; fr. : bûche, bûcher, *bouchon* d'auberge, bûcheron, Noms de lieux : les Bouches, les Bouchats, le Bouchaud, Boucherat, la Bouchère, les Bouchereux, les Boucherolles ; les Boucherons ; le Bouchon ; le Bouchouer ; Bouc ; la Teste de Buch (tête du bois) près d'Arcachon, etc.



Fig. 21. — *Le dolmen Saint-Martin du Ré Bougnoux.*
(On aperçoit une des deux cuvettes : elle est indiquée par une tache noire au bord supérieur du dolmen.)

dûment brevetés, suffisamment compétents. Un champ rocheux porte à Ferrières le nom de *tarra bougnousa*. Le promontoire montagneux des *Rés bougnoux* qu'on nomme également « les *Grand'Boles* » *grandes bornes*, en raison des pierres monumentales dont il est constellé, est dominé à l'horizon par les croupes puissantes du *Bizain*. Nul cadre ne se prêtait mieux que celui-là, par son austérité et son caractère sauvage, à l'horreur religieuse des sacrifices druidiques.

L'autel consiste en une table de pierre, longue de 2m,30, large de 1m,20, creusée de deux cuvettes. La première, de forme hexagonale, au diamètre de 0m,32, possède un goulot foré dans la pierre sur une épaisseur de 0m,20, qui la met en communication avec l'extérieur. Elle est accompagnée latéralement de deux entailles profondes de 0m,10 qui semblent marquer la place où le sacrificateur s'agenouillait pour frapper sa victime.

La seconde cuvette est de forme ovale. Je suppose qu'elle servait à recevoir les viscères dont l'*eubage* cherchait à tirer ses augures menteurs. Deux rainures courent parallèlement au bord oriental de l'autel. La plus extérieure d'entre elles (par rapport au dit bord) est coupée, à sa naissance, par une barre transversale, qui lui donne la figure d'une épée à garde croisée. On remarque, en outre, quelques autres signes, en autres un angle dans lequel l'imagination populaire voit la tenaille du tortionnaire. Le plus remarquable de ces caractères est la croix gammée qui traverse le fond de la cuvette hexagonale. Cette figure, auquel on a voulu donner le nom prétentieux de *swastika*, du sanscrit *swasti*, bonheur, prospérité, [est tout simplement le *thau* phénicien X qui fut, de tout temps et chez tous les peuples, le signe sacré par excellence. (*Fig. 22.*)

Ce sont les vestiges de cette nature, épars sur le globe qui faisaient dire au savant docteur, saint Augustin, que la religion chrétienne n'était que la forme actuelle, la phase dernière et définitive de la vérité éternelle.

Saint Jérôme nous apprend que le *thau* hébreu ת

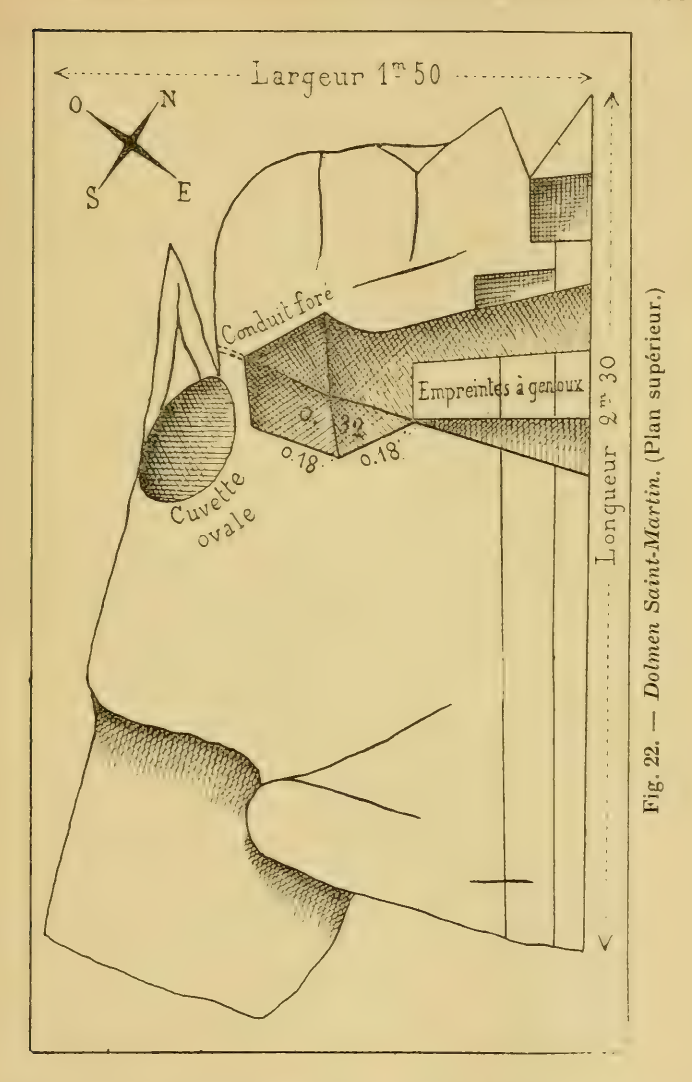


Fig. 22. — *Dolmen Saint-Martin.* (Plan supérieur.)

dont le nom signifie signe, marque (1), se faisait originai-

(1) L'inventeur des caractères alphabétiques porte le nom phénicien de *Thaut*, le dessinateur, le marqueur. « Le dieu *Thaut*,

rement en forme de croix, le signe du salut. C'est cette figure que les Hébreux tracèrent avec du sang sur leurs portes, la nuit où l'ange du Seigneur extermina tous les premiers-nés des Egyptiens (Exode, chap. 12) ; c'est ce caractère qui servait à consacrer les objets affectés à une destination religieuse; et qu'on constate, jusque dans nos contrées, sur un certain nombre de pierres sacrées.

Le monument du ré Bougnoux n'est pas le plus considérable de notre région ; mais il n'est pas un des moins caractérisés. On ne saurait douter que cette pierre ait été un autel arrosé jadis de sang humain. Son aspect, sa forme, ses dimensions, son site, la disposition des cuvettes et des entailles, la présence d'un goulot foré, le voisinage d'autres bassins, tout conspire à lui assigner cette destination. Il n'est pas jusqu'à ce nom liturgique de Saint-Martin qui n'évoque les souvenirs du paganisme abattu sous la croix de Jésus-Christ.

Non loin de cet autel, dans ce même ré Bougnoux, qui n'est qu'un champ de rochers, l'on voit une pierre à bassins qui ressemble, à s'y méprendre, à un bénitier colossal. (*Fig. 23*) Elle porte une cavité bilobée à déversoir nord. Vue de ce côté, elle fait l'effet, sur son socle de granite, d'un champignon monstrueux, au milieu des blocs effrayants dont l'amas chaotique encombre ce sol désolé.

On découvre, en descendant à cinquante mètres plus bas, deux autres bassins contigus (0^m,60 de diamètre sur 0^m,30 de profondeur), creusés sur la voûte d'une chambre sépulcrale formée par l'agencement de pierres qui mesurent au bas mot soixante mètres cubes de volume. On se trouve incontestablement sur une station argolithique. J'ai même remarqué, en un certain endroit, un bassin brisé qui gît maintenant renversé au-dessous du bloc dont le ciseau du carrier l'a détaché.

---

imitant *Uranus*, le Ciel, tira le portrait de *Cronus*, le temps, de *Dagon* et des autres divinités, pour en tirer les caractères sacrés des lettres. » EUSÈBE, *Prép. évangélique.* Liv. I, chap. VII.



Fig. 23. — *Le Bénitier du Ré Bougnoux.* (Long., 3m; haut., 2m.)

La roche à bassins du ré Châtelus (Mayet-de-Montagne).

Franchissons les trois kilomètres qui séparent à vol d'oiseau la pierre Saint-Martin du ré Châtelus (1) (commune du Mayet-de-Montagne) (2) où une belle pierre à bassins sollicite à bon droit notre curiosité. Les deux sommets se correspondent si exactement par-dessus la vallée, aux deux points opposés de l'horizon, qu'on songe involontairement aux postes à signaux des Gaulois et à quelque communication mystérieuse entre les deux autels. Le cadre est en harmonie avec l'objet. Le site est sauvage, la montagne escarpée, le sommet désert. Avec ses rochers anguleux, ses chênes et ses bruyères qui frémissent au souffle violent d'un vent froid accouru librement du fond de l'horizon. Châtelus était, avec le Bougnoux, un décor on ne peut mieux en rapport avec les sinistres cérémonies des Druides. Cet endroit fut remarqué de tout temps par les prêtres et les conquérants. Les morceaux de briques et les débris de pavage que la charrue met au jour attestent l'existence d'une construction romaine au pied de l'éminence, sur le bord de la voie également romaine qui allait de *Rodumna* (Roanne) à *Aquæ calidæ* (Vichy) et dont le castellum en question marquait un des relais et un des points de commandement. Un fortin construit sur l'emplacement qu'occupe aujourd'hui le village de Courtine dut remplacer plus tard, sous la féodalité, la forteresse déchue, car dans la langue du Moyen-Age, *Court* et son

(1) Châtelus ou Chastelux, du latin *castellum*, château, et du gaulois, *ux*, haut ; breton *uhel*, d'où Uxellodunum (haut fort) le puy d'Issolu, Ussel, le pic d'Ossau.

(2) Mayet, diminutif de *Mag*, vient du gaulois *Magus*, *Magetus*, qui signifie habitation, villa, maison, oppidum. De là la multitude des noms de lieux gaulois à désinence magus : Rotomagus (Rouen), Noviomagus (Villeneuve), Magetobriga (la Moigte de Brie), dans la Haute-Saône, c'est-à-dire le Mayet de Colline. Ce mot est resté sous la forme *mas*, qui désigne dans le midi de la France un bâtiment d'exploitation agricole; et en français il a donné masure, maison, maçon et les noms de lieux : Naumazy, Mayence, etc.

diminutif *Courtine* (du gaulois *Curtium*) désignaient un enclos fortifié, ou un jardin, comme le vieux français *courtil* qui a donné *courtilière*.

Le monument de Courtine (*Fig. 24*) est une roche rectangulaire de 3m,50 de long sur 3m de large, dont la saillie au-dessus du sol, inférieure à 0m,50 du côté nord, atteint deux mètres du côté sud, en raison de la déclivité du terrain. Six magnifiques bassins circulaires sont groupés par trois, des deux côtés d'une arête faîtière qui règne du nord au sud. La pierre affecte donc la forme d'un dos d'âne, disposition très fréquente dans les monuments que Baraillon a décrits. L'entrée des trois bassins du versant *ouest* est de niveau avec le sol ; l'enfoncement dans le rocher n'est pas inférieur à 0m,80. Ce sont les *bassins en prie-Dieu* ou *échancrures en demi-lune*. Les trois autres bassins sont séparés par un seuil insignifiant et ne forment, par le fait, qu'une seule et même dépression dont le déversoir est un chenal de 0m,40 de largeur. Cette disposition en trèfle est d'autant plus remarquable que nous aurons plus d'une fois l'occasion de la signaler. La fréquence de ce groupement par trois ne saurait être fortuite et semble impliquer une préoccupation religieuse. Sous ces bassins, a été pratiquée une dépression en forme de fauteuil : le *clinium*, dans lequel on couchait sans doute la victime. Il convient de signaler, en outre, deux cuvettes en corniche ; l'une ronde, (diamètre 0m,30), creusée dans la paroi d'une des échancrures en demi-lune ; l'autre rectangulaire (0m,30 sur 0m,20) ouverte sur le rebord du bassin à déversoir. On remarque également, sur la crête de la roche, une empreinte de pied, grandeur naturelle, et une croix gravée, qui indique probablement une borne, suivant l'usage des pays de montagnes.

Les gens de Courtine sont persuadés que leur roche à bassins a été arrosée de sang humain. Le propriétaire en personne, un bon vieux qui répond au nom de « père Jean », m'assurait, je ne sais trop sur quelles preuves, que les *Gaôlois*, comme il disait, sacrifiaient sur cet

autel les fils de leurs meilleures familles. La valeur du

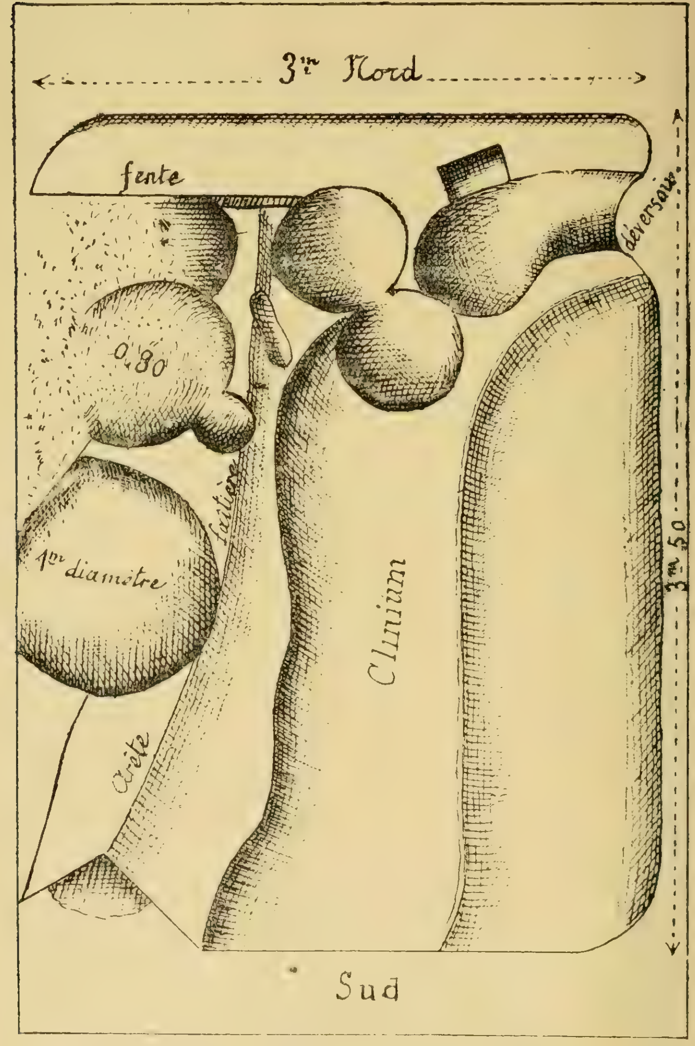


Fig. 24. — *Plan de la Pierre de Courtine.*

sacrifice était en raison du rang de la victime. Il ne grêle

jamais sur les champs de Courtine, et les braves cultivateurs ne manquent pas d'attribuer cette précieuse immunité à leur rocher qui coupe « les *miages* (nuages) comme au *Coutiau* ».

Les monuments de Chargros (1).

Chargros (Roc-gros ou Gros-village), le plus important des hameaux de Châtel-Montagne, possède des curiosités lithiques vraiment remarquables.

Ce lieu, qui jouit sous l'ancien régime du droit de francsaunage, a été regardé par des auteurs sérieux comme une colonie sarrasine échappée au grand désastre de Poitiers. (Voir Noélas, *Légendes foréziennes.*) M. Nicolas, qui fut pendant vingt ans instituteur à Châtel-Montagne, aurait entendu des vieillards désigner *Chargros*, par le nom de « *Chez Sarrasin* ». Quoi qu'il en soit, les habitudes nomades de la population, son teint foncé, son goût pour le brocantage, son aversion pour le travail agricole et les occupations sédentaires, semblent donner raison à cette opinion accréditée. Il n'y a pas encore bien longtemps que les gens d'alentour témoignaient une répugnance invincible pour les *Chargucrauds* et les *Chargucraudes*, et qu'une fille de Châtel-Montagne aurait difficilement consenti à faire un tour de valse avec un garçon de ce village mal famé. Les indigènes du pays aiment à *rouler*, en quête de chiffons, de ferraille, de vieux habits, d'objets de toute nature, légers d'argent et de... scrupules. Les hauts faits de leur Panurge, un vieillard qui est mort dans ces dernières années, le *Jajel*, sont restés

---

(1) D'après Noélas (*Légendes foréziennes*), *Chargros* se serait écrit *Chargrodh* et *Chargueraud*; le premier élément *Char*, du breton *ker*, signifiant ville; le second demeurant inconnu; mais *Char* peut être également la corruption de *Cher*, roc; d'où *Char-gros* = Roc-gros, étymologie que justifie amplement la nature du site. Quant au second élément, soit qu'on l'explique par le gaulois *ver*, *gwer*, grand, considérable, ou l'espagnol *gordo*, épais, gros (fr. *gourd*, *gourde*, *engourdi*), il n'y a pas lieu à contestation.

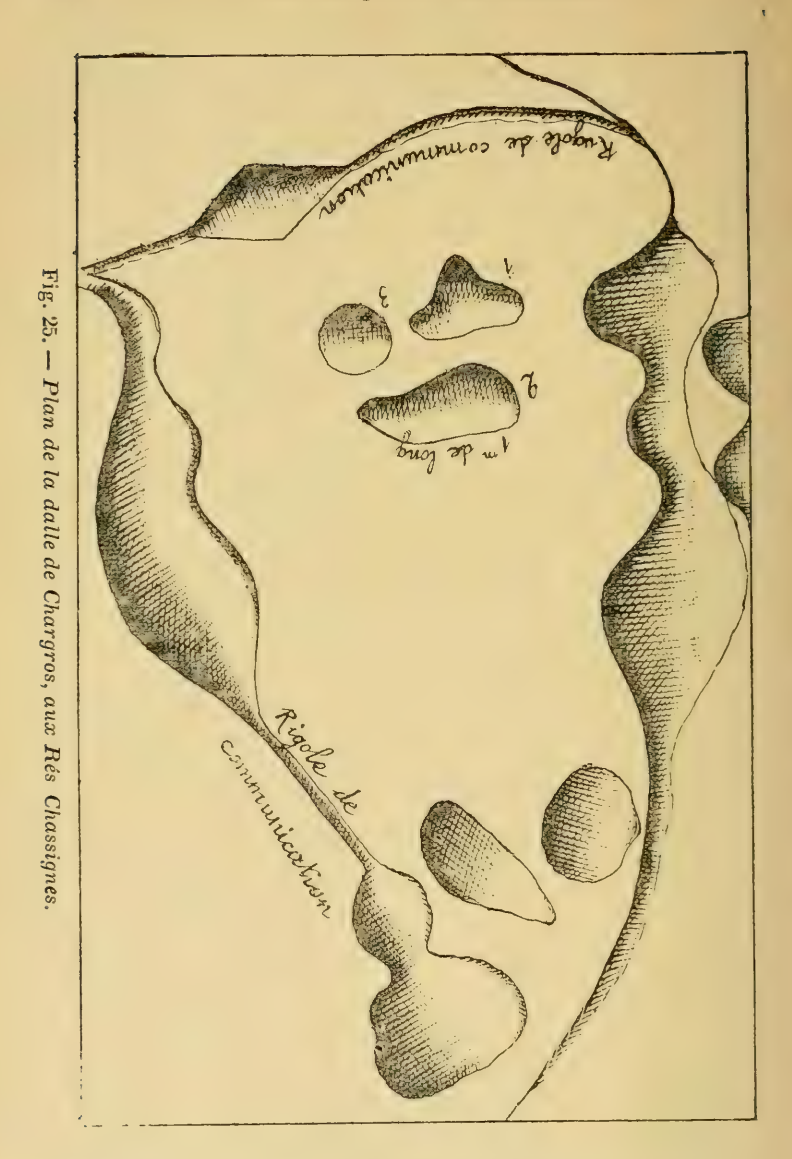


Fig. 25. — Plan de la dalle de Chargros, aux Rés Chassignes.

légendaires et défraieront encore longtemps la chronique

locale, sous le manteau de la cheminée, dans les longues veillées d'hiver. Il serait cependant injuste de ne pas ajouter que ces mœurs d'un autre âge tendent à disparaître et qu'on trouve à *Chargros* d'aussi braves gens et d'aussi honnêtes commerçants que n'importe où.

Le monument *argolithique* le plus remarquable de cet endroit est une dalle inclinée, creusée d'une dizaine de bassins, qu'on trouve sur le penchant occidental des *Rés Chassignes* (1), au-dessus des habitations de « Chez Rimoux dans Côte » (*Fig. 25*). Ce contrefort rocheux, couvert d'un fourré de jeunes chênes et de bruyères, était un lieu propice aux sacrifices humains. On rencontre sur la crête de la montagne, deux bassins circulaires et des cuvettes brisées qui annoncent un centre d'immolation.

Plus loin, au delà d'un chemin peu fréquenté, se remarque la fameuse inscription phénicienne que nous avons analysée dans la première partie de cet ouvrage (*fig. 17*); elle est distante de quelques cents mètres du château de Montmorillon dont les ruines se découpent sur l'horizon avec un relief saisissant.

Le rocher du *Cocu*, pyramide conique surmontant un amas sépulcral, nous a paru mériter une mention spéciale et une reproduction photographique (*Fig. 26*).

Les pierres à bassins de la Chabanne.

La Chabanne (*cabane*, du gaulois *Capanna* (2), petit

(1) *Chassignes* vient du gaulois *Cassinus* ou *Casse*, chêne : forézien : *chausse* ou *chasse*, chêne ; cantalous : *chasson ;* armagnac : *quasse ;* vieux français : *cassenat*, jeune chêne. Il est ridicule de faire venir le français *chêne*, patois *châgne*, du latin *quercus*, qui logiquement aurait donné *Cherche*. Chêne, en vieux fr. : *quesne*, vient du gaulois *Cassinus*, comme frêne (fresne) vient du latin *fraxinus*.

(2) *Capanna*, mot donné comme hispano-gaulois par Isidore de Séville (*Des origines*, XV-12). Les paysans espagnols désignaient leurs huttes sous ce nom, *eo quod capiat unum*, ajoute naïvement l'auteur. Cette explication ne tient pas debout ; on peut se contenter de dire qu'il y a entre *capanna* et *caput*, tête, le même rapport qu'entre le français *hutte* et l'allemand *hut*, chapeau, et que l'idée

bourg situé à trois lieues du Mayet-de-Montagne, n'est pas la moins riche de nos localités en fait de roches à

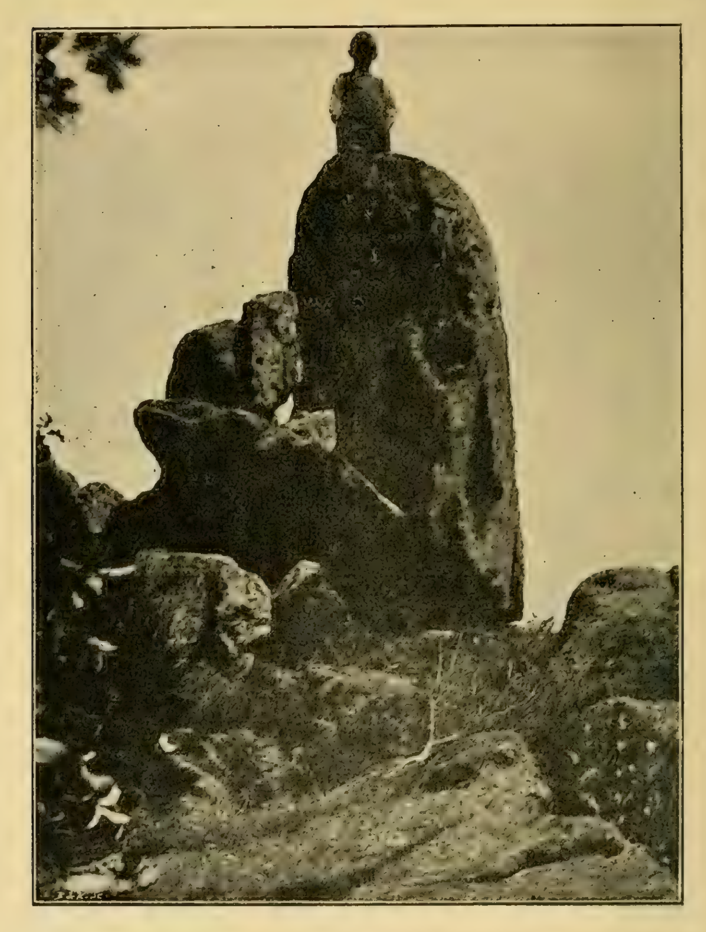


Fig. 26. — *Le Rocher du Cocu.* (Un berger debout au sommet donne la mesure de la hauteur.)

---

commune à ces deux mots est celle de *capacité.* Les *capannæ* avaient la forme ronde d'un chapeau melon. Noms de lieux : Chappes, Chapelot, Chapeau, la Chapelle, la Chapelaude, Chapelette, les Chapettes, etc.

bassins. Les pâtis de la Chambonnière, au-dessus de la maison d'école, sont une vraie mine à bénitiers. Malheureusement, les tailleurs de pierre mettent tout à blanc, et ces précieux témoins des vieux âges ne seront bientôt plus ici qu'un souvenir. Toute construction nouvelle coûte l'existence à quelque cuvette phénicienne. On



Fig. 27. — *Pyramide de la Chambonnière avec sa coupelle.*

remarque encore (pour combien de temps, Dieu le sait) dans cette pépinière de moellons. 1° une coupelle (0^m,20), pratiquée au sommet d'un obélisque brut, d'environ 2 mètres, comme une niche à destination mystérieuse (*Fig.* 27) ; 2° un magnifique bassin (0^m,80 de diamètre), accompagné de deux entaillures propres à s'agenouiller, dans le genre de celles du *Ré bougnoux*, et de la Pierre

du Jour qui couronne le sommet des bois de l'*Assise* (*Fig. 28*).

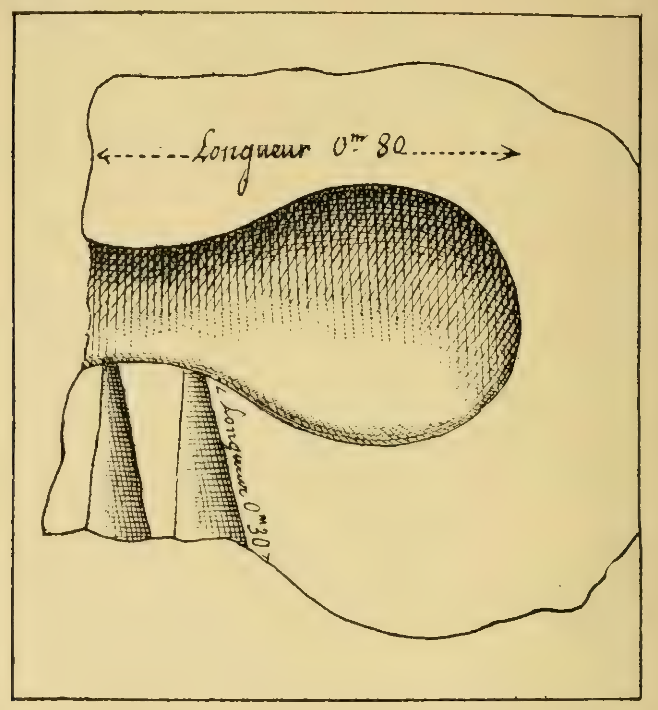


Fig. 28. — *Bassin de la Chambonnière.*

Un peu plus haut, nous avons découvert, sur la lisière du bois du Côté (traduisez *penchant*), avec l'aide de l'obligeant vicaire de Ferrières, M. l'abbé Chambonnière, un rocher creusé de trois magnifiques bassins (toujours le nombre trois), d'une profondeur de 0m,30 ; un déblayage plus complet de la mousse et des feuilles qui ont tout envahi, démasquerait sans doute d'autres détails ouvrés (*Fig. 29*).

Montons toujours ; dans une clairière ombragée de grands hêtres, nous apercevons le puissant profil d'un bloc quadrangulaire porté sur un socle poli de granite. C'est la *Pierre taillée.* Ce monolithe qui mesurait

8 mètres de long, 3 de large, 2 de haut, a été mutilé par les carriers, lors de la confection de la route de la Chabanne. Il n'en reste même pas la moitié, et, tel quel, il est encore imposant dans sa masse formidable.

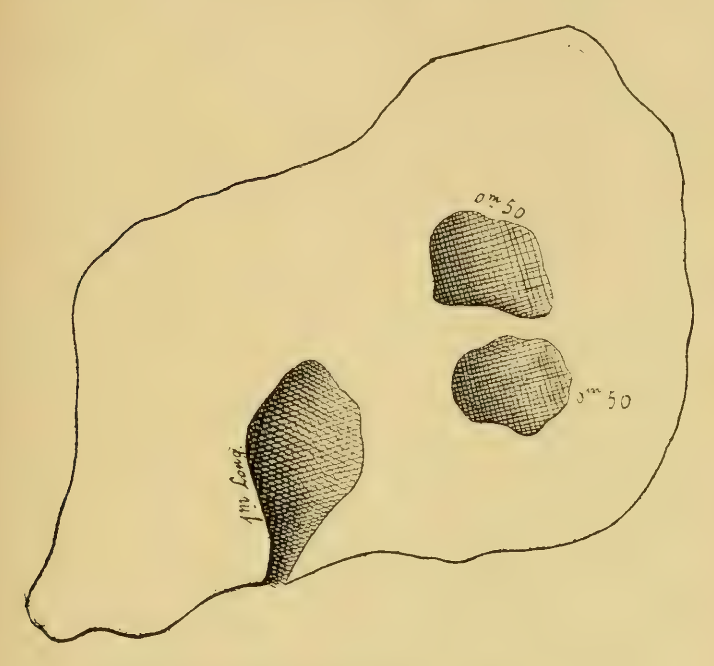
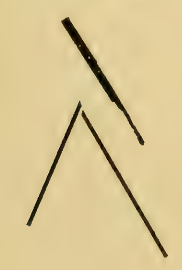


Fig. 29. — *Rocher à trois bassins du bois du Côté.*

Tout à côté, un *cairn* outragé par les ans porte les deux caractères phéniciens : *Gâl*, identiques à ceux de la Pierre druidique de l'Assise. J'ai déjà dit que c'était à mon vaillant ami et collaborateur, M. l'abbé Renoux, que revient l'honneur de cette découverte. M. le curé de La Chabanne et M. l'abbé Chambonnière, aujourd'hui vicaire de Ferrières, étaient



présents avec nous et peuvent se porter garants de l'authenticité du fait.

La pierre du *Bénitier*, haute de trois mètres, au lieu dit *les Places*, présente *trois* magnifiques bassins étagés en cascade, une boucle de granite et un signe gravé, le thau phénicien X. On se demande si ce curieux monument ne serait pas une chaire à prêcher ou un triple trône de justice, plutôt qu'un autel à sacrifices? Juges ou prêtres devaient avoir un aspect vraiment imposant, dans ce fauteuil de granite.

La pierre de la *Halle* (1), plus haut encore, cache discrètement au milieu d'un fourré presque aussi rébarbatif que la forêt Hercynienne, ses six bassins et sa *boucle de granite* aux lèvres usées comme par le frottement séculaire d'un chanvre de corde ou d'une chaîne de métal.

Les monuments de l'Assise.

De la pierre de la Halle, nous ne sommes pas très loin des bois de l'Assise dont les masses noires ferment l'horizon au-dessus de nos têtes. Gravissons les pentes rapides de la montagne, en passant par les champs solitaires des Baraques. C'est le dernier coup de collier qui nous portera au point culminant de la région, au cœur même de la solitude la plus sauvage. Un pressentiment nous dit que l'exploration ne sera pas infructueuse et que nous trouverons au foyer du mystère le secret que nous cherchons.

---

(1) *Halle*, du cambrien *hal*, bocage, menus ; d'où le français *hallier*. Une vaste étendue boisée porte dans les montagnes de la Madeleine, le nom de *Hallies magnes* (les grands halliers). Le village de *Lallias* (commune de la Chabanne) relève aussi de cette étymologie. C'est donc bien à tort que Julius Florus écrit « pierre de l'Aile » comme c'est à tort qu'il fait honneur au soleil du nom de *Sol*, qui en gaulois signifie, *plan*, *seuil*, *passage*. Ces deux exemples prouvent qu'il faut y regarder à deux fois avant de lancer une étymologie ambitieuse.

Voici le domaine d'*Arnon* perdu sur la lisière des grands bois ; la maison forestière des gardes investie par les neiges pendant six mois de l'année. Heureusement que c'est l'été. La forêt nous rit dans sa parure d'émeraude. Les hêtres touffus, les chênes au tronc rugueux charment les yeux par le vert tendre de leur feuillage. Cette note claire, délicieuse de fraîcheur, repose agréablement de la teinte sombre du sapin. La solitude, l'ombre, le silence, l'étrangeté des objets, la sauvagerie des lieux, tout ici contribue à évoquer l'horreur de la forêt de Lucain. Le dolmen phénicien qui porte les deux caractères *gâl*, tombeau, protège de sa masse colossale la cendre qui lui fut confiée, il y a trois mille ans. Le rocher avoisinant semble encore réclamer du sang pour ses bassins béants et vides ; et les chênes séculaires se demandent si le druide ne viendra pas bientôt teindre leurs troncs de rouge.



Le souvenir des races disparues s'efface plus vite que leurs monuments. Dolmens et pyramides sont debout pour l'éternité, dans leur majesté brute, tandis que la courte mémoire des vivants ne se rappelle même plus les morts d'hier. *Sic transit gloria mundi.*

Les bassins de la pierre dite *druidique* présentent un caractère insolite. Ces excavations étroites, profondes, tourmentées pour ainsi dire, ne ressemblent pas du tout aux cavités si régulières de la roche de Courtine. Quelques-unes affectent la forme d'un têtard qui chercherait à se mordre la queue ; d'autres sont assez semblables à des *bouillotes* de poêle et le tout donne de loin l'impression d'ensemble de caractères hiéroglyphiques (*Fig. 30*).

Au pied du *Cairn* phénicien, se trouve une dalle à supports de 1m,50 de hauteur (*Fig. 31*). Cet abri doit avoir un caractère funéraire. Les fouilles que j'avais commencées ne m'ont donné aucun résultat, parce que l'éloignement et le défaut de temps ne m'ont pas permis de les pousser assez loin. Mais les bois de l'Assise sont propriété domaniale et il appartiendrait à l'administration de

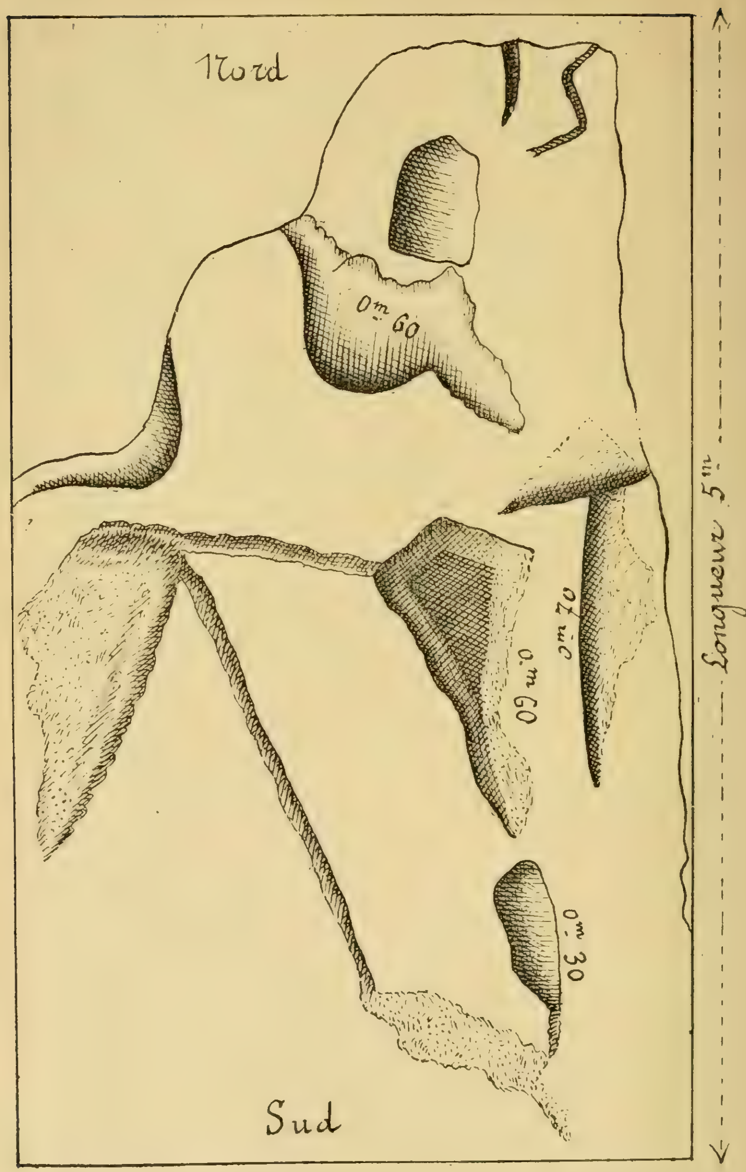


Fig. 30. — *La Pierre druidique de l'Assise.* (Plan des bassins.)

prendre à cœur une tâche qui peut être du plus haut intérêt pour la science de nos origines.

Un kilomètre à peine nous sépare de la *Pierre du Jour* (1), sise au faîte de la montagne, à 1165 mètres d'altitude (*Fig. 32*). Qu'on se figure une table rectangulaire, longue de 15^{m}, large de 5, haute de 4, couronnant le sommet de la montagne. On y accède par des marches qu'on dirait taillées de main d'homme, avec dessein et pré-

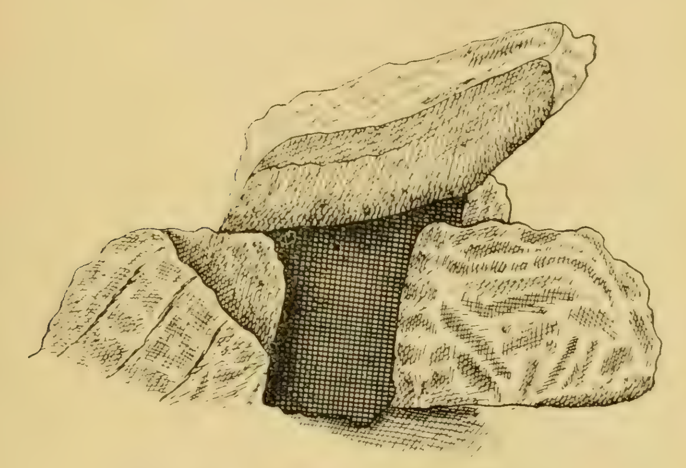


Fig. 31. — *Dalle à supports de l'Assise.*

voyance. L'effet est saisissant quand le regard entrevoit à travers la pénombre du feuillage, la silhouette de cette masse colossale. L'esprit confondu se demande si cette *dalle* qu'on croirait passée au rabot est tombée du ciel ou a surgi tout équarrie des profondeurs de la terre. Les

(1) *Jour* n'est pas le moins du monde la corruption de *Jovis*, Jupiter. J'ai déjà dit que nos nombreuses pierres de Jô, Joux, Jeu, Yeu, devaient leur nom au gaulois *Jugo*, breton *Yoh*, rocher; mais *Jour* veut bien dire ici ce que le français entend par ce mot. Ce point culminant est, en effet, le premier à recevoir le salut de l'aurore. Si l'on veut à tout prix une étymologie plus relevée, je proposerai le vieux français *Jurs*, en haut, dessus ; d'où les monts *Jura* et le *Djurjura*, en Kabylie (le haut-haut).

arbres eux-mêmes semblent saisis de respect au voisi-

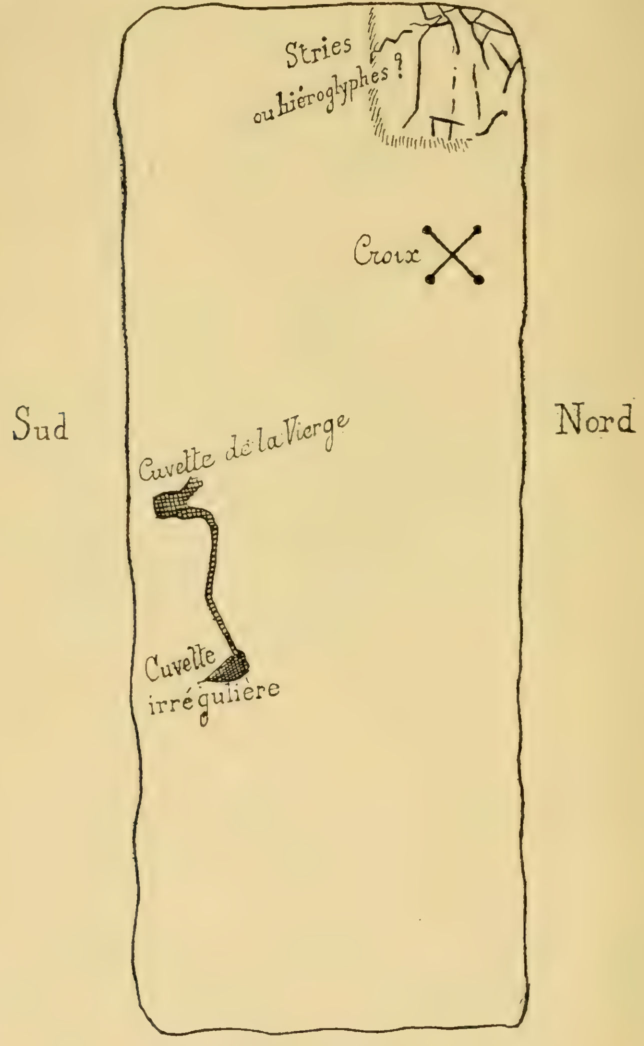


Fig. 32. — *La Pierre du Jour.*

nage de l'entablement souverain ; ils retirent leurs

rameaux comme s'ils refusaient de lui disputer la prééminence. Le spectateur embrasse, de ce point dominant, un horizon magnifique. Les deux versants du Bourbonnais et du Forez déroulent à ses regards éblouis leur panorama enchanteur de bois, de prairies, de récoltes, de villages innombrables piquant de gais points blancs le fond plus sombre du tableau. Du haut de ce piédestal sublime, l'homme se sent plus près de Dieu, plus détaché de la terre, des basses passions et des vils intérêts dont elle est le symbole. La pensée s'élargit avec l'horizon, s'épure avec l'air, se hausse avec l'altitude, en un mot se dégage davantage de la matière à mesure que la vue s'éloigne des bas-fonds et de leurs tristes réalités. Les montagnes et l'Océan provoquent puissamment les émotions religieuses ; on comprend sans peine le motif qui porta les Phéniciens à placer leurs autels sur les hauts lieux et leurs sanctuaires les plus vénérés dans des îles.

La Pierre du Jour porte deux cuvettes de la capacité d'un seau. L'une d'entre elles est accompagnée de deux entaillures propres à recevoir les genoux. On la nomme la cuvette de la Vierge ; elle se remplit d'eau toutes les nuits, assure-t-on. Je n'ai pas vérifié le fait. Ce que je puis affirmer, c'est qu'à toutes mes visites, je l'ai trouvée constamment pleine d'eau.

La chose, du reste, ne relève en rien du miracle ; elle s'explique naturellement par la condensation de la rosée sur une surface nue et découverte, exposée par cela même, à un rayonnement intense.

La surface de cette pierre est constellée de stries dont je n'ose décider la nature, exception faite pour une croix d'origine nettement ouvrée. Les deux traits rectilignes, longs d'un mètre, qui la composent, et les points parfaitement gravés qui la terminent, ne laissent place à aucun doute. La difficulté est de savoir si ce signe, qui est le *thau* phénicien, doit être attribué à cet ancien peuple ou aux géographes qui ont levé la carte de l'état-major.

Je donne d'ailleurs dans le dessin qui accompagne cette description les autres traits qui m'ont paru de nature à passer, sans trop d'invraisemblance, pour des caractères alphabétiques (*Fig. 33*). Au reste, je ne prononce rien. Je laisse à de plus malins que moi ce soin et cet honneur.

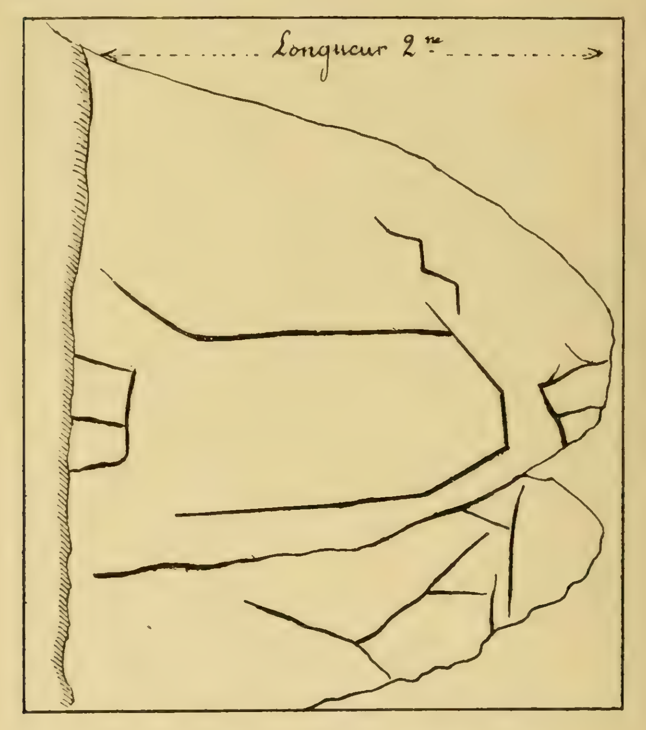


Fig. 33. — *Les stries de la Pierre du Jour.*

Au pied de la Pierre du Jour, se dressent deux superbes menhirs, l'un simple, l'autre double (*Fig. 34*). Ce dernier présente cette particularité remarquable qui, au dire de Baraillon, lui serait commune avec les pierres de Carnac, que ses deux piliers jumeaux sont moins gros à la base qu'au sommet. Ils ne semblent tenir que par un prodige



Fig. 34. — *Le Menhir double de la Pierre du Jour*

d'équilibre sur le socle parfaitement équarri et aplani qui les supporte ; et pourtant ils sont solides et ont dû braver depuis les siècles plus d'un terrible coup de vent.

Ces obélisques bruts sont des *monuments*, dans toute la force du mot latin, *monere*, avertir. Ils semblent placés là tout exprès pour appeler l'attention sur un beau dolmen qui a tout l'air d'être un caveau funéraire. La pierre de couverture présente à l'intérieur sa surface polie, comme cela se rencontre dans tous les monuments de ce genre. Le brigadier forestier avait commencé des fouilles, sur mes vives instances ; elles ont été arrêtées par une vaste dalle contre laquelle se sont brisés les faibles moyens dont quelques hommes isolés pouvaient disposer.

Le revers méridional de la montagne, généralement délaissé des touristes, possède des menhirs de toute beauté. L'un d'entre eux mérite une mention spéciale. C'est un pilier carré formé de trois assises exactement ajustées. Il est difficile de croire que des monuments si réguliers soient simplement un jeu de la nature. Tous ces lieux si sauvages ont été consacrés par la pénitence d'une pieuse fille, venue on ne sait d'où, *sainte Madeleine des Bois*, *sancta Magdalena in Sylvis*, qui a donné son nom à ces montagnes, comme sa patronne, la Madeleine de l'Evangile, a laissé son souvenir dans les hauteurs de la *Sainte-Baume* (1) de Provence. Cette anachorète austère se livrait à des pratiques d'un ascétisme effrayant. Il n'était pas rare, raconte la tradition, de la voir passer de longues heures en oraison sur la pierre du Jour, les yeux au ciel, les cheveux au vent, insoucieuse des rafales de neige qui cinglaient son visage. L'exemple de ses vertus contribua à adoucir les farouches montagnards de cette contrée. Elle mourut en odeur de sainteté et son tombeau fut longtemps un lieu de pèlerinage. *Beati qui moriuntur in Domino.*

---

(1) *Baume*, grotte, anfractuosité de rocher ; chez nous, on dit *baume*, excavation dans une berge de rivière ; dans le Berry, *baume* désigne au contraire un banc de rocher dans une rivière : Le bateau a touché la baume ; on trouve à Saint-Bonnet-Tronçais les *Baumes* sur un sol rocheux.

Les pierres des Fées, dans les bois de Molette (Loire).

A une vingtaine de kilomètres de l'Assise, se trouvent deux magnifiques roches à bassins, *les Pierres des Fées*. Elles appartiennent au territoire de Saint-Priest-la-Prugne et elles sont dissimulées dans l'épaisseur des bois de sapins qui font au Montoncel une ceinture d'un bleu sombre. Nous sommes dans les Bois-Noirs, justement nommés ; à deux cents mètres de la route de Saint-Priest à Arcompsat, à 2 kilomètres environ du village *Laurent*.

Deux roches considérables, à escarpement perpendiculaire, portent une trentaine de cavités parmi lesquelles il en est qui mesurent 1 mètre de diamètre sur $0^{m},40$ de profondeur. La forme dominante est la circulaire. Le groupement ternaire s'affirme ici nettement. La plus grande des deux roches présente un parement taillé en cintre sur trois mètres de longueur. L'espace protégé par la voussure peut très bien avoir été utilisé pour des sépultures. Il serait à désirer qu'on pratiquât là aussi des fouilles intelligentes. La mousse, les feuilles, les débris végétaux de toute nature se sont tellement emparés de ces deux pierres que la moitié peut-être seulement des curiosités apparaît au regard. Un déblayage complet révélerait, j'en suis persuadé, un des plus beaux monuments argolithiques de notre région.

Un *cairn* de 4 mètres de hauteur s'élève à vingt mètres des roches à bassins. Deux interstices analogues à ceux du dolmen de l'Assise ont été ménagés dans l'agencement des blocs funéraires. Il serait bien extraordinaire que cette rencontre fût le fait du hasard.

Il ne faut pas s'éloigner de cette station sans accorder un coup d'œil à la pierre très curieuse que je nommerai la *Chaire à prêcher*. (*Fig. 35.*) Une échancrure semi-circulaire (diamètre $0^{m},60$; profondeur $0^{m},50$) a été pratiquée au sommet de cette pierre conique, saillante de 3 mètres.

On y voit une place tout indiquée pour prêcher ou

pour juger. Baraillon cite de nombreux exemples de cette particularité ; une des pierres de Carnac, entre autres, possèderait une chaire à prêcher. La tradition locale veut que les *Pierres des Fées* aient servi à immoler des créatures humaines, des *chrétiens*, comme on dit dans le pays. On trouverait ainsi, rassemblés dans un étroit espace : 1° les autels d'une ancienne colonie phénicienne ; 2° les tombeaux de ses prêtres ou de ses chefs ; 3° le siège d'où l'on rendait la justice ou d'où l'on donnait la prédication.

Nous ne quitterons pas les alentours immédiats du Montoncel sans signaler les autres monuments qui sont venus à notre connaissance dans cette pointe extrême de notre département : la pierre du *Mort*, dalle funéraire gisant en plein bois, sur le chemin de la Pierre des Fées au village *Pion ;* la pierre *Suzanne*, au-dessus de chez *Bonnet* (commune de Saint-Priest-la-Prugne) où l'on voit des empreintes de main aux doigts ouverts.

Nous engagerons ceux qui veulent de plus amples renseignements, à lire les ouvrages de M. le curé de Laprugne, l'abbé Blettery. Ce digne et savant ecclésiastique connaît toutes les richesses argolithiques de la montagne bourbonnaise. Il peut revendiquer légitimement la gloire d'avoir été, dans notre département, le promoteur de ces recherches et l'initiateur de ce genre d'études.

Pour le Forez, on consultera avec fruit « *Les légendes foréziennes* » de Noëlas ». On lira avec intérêt le chapitre consacré aux pierres Saint-Martin d'Ambierle, à la roche de *Py-le-Mortier* (Puy-le-Cuvier), aujourd'hui disparue, qui aurait porté des signes caractéristiques : genoux, berceau d'enfant, haches et ciseaux ; c'est-à-dire les mêmes figures emblématiques que les dolmens de Bretagne.

Les monuments de Noirétable méritent une visite. E. Drumont a parlé de l'*Hermitage* dans une page pleine de couleur (*France juive*, p. 883) : « Si vous ne connaissez

---

Moulins. — Etienne AUCLAIRE imprimeur et gérant.

TREIZIÈME ANNÉE N°s 155-156 NOV.-DÉCEMBRE 1900

REVUE SCIENTIFIQUE
DU BOURBONNAIS
ET DU
CENTRE DE LA FRANCE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

De M. Ernest OLIVIER

Sommaire du N° de Nov.-Décembre.

Les monuments de pierre brute du Montoncel (*suite*), par M. LEVISTRE, avec figures. — Une fasciation de marsaule, par M. Ernest OLIVIER, avec figure. — Péronés de Chevaux employés aux temps quaternaires, par M. F. PÉROT, avec figure. — Le petit paon de nuit, par M. DE ROCQUIGNY-ADANSON. — Coléoptères des inondations de la Loire, par M. PIC. — Phénomènes cosmiques, par M. ROUJOU. — Le tumulus de Saint-Menoux, par M. MORET, avec figure. — Bibliographie. — Météorologie.

ABONNEMENT POUR UN AN : 8 FRANCS

LE NUMÉRO SANS PLANCHE 1 FRANC, AVEC PLANCHE 1 FR. 50.

MOULINS
IMPRIMERIE ÉTIENNE AUCLAIRE
1900

pas l'Hermitage, dans le département de la Loire, allez le visiter ; rien en Suisse ne vaut ce site étrange, pittoresque et charmant. »

M. Gagnère a décrit les bassins de cette région dans « Le *Tour du monde* », nº du 4 septembre 1897.

Mais force est de se borner, un gros in-folio ne suffirait pas à tout dire et à tout décrire.

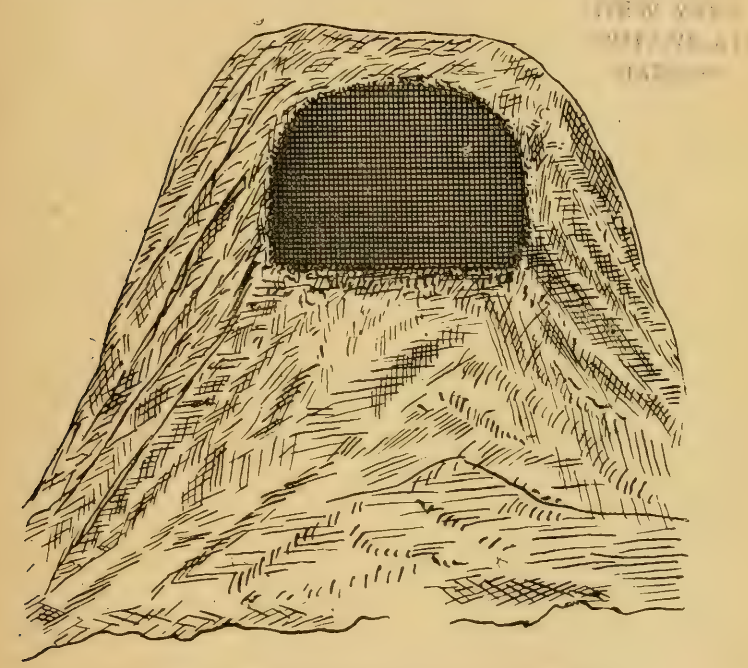


Fig. 35. — *La chaire à prêcher de la Pierre des Fées.*

Les monuments du Ré de Sol et de la Roussille (Puy-de-Dôme). (1)

A trois heures de marche du Montoncel se dresse en pays auvergnat une éminence isolée de ses voisines.

---

1) *Soula*, ou *Sol* veut dire *seuil*, surface plane ; cornique *sel*, *sol*,

C'est le *Ré de Sol*, en patois, *Soula*. Le ré de Sol fait bonne figure, avec ses 947 mètres d'altitude dans une contrée où le point culminant cote 1292 mètres ; et, comme il termine du côté de la plaine de l'Allier la série des montagnes, on l'aperçoit de très loin et on le distingue entre tous, grâce à la brèche qui échancre sa cime. Il faut s'y trouver au lever du soleil, si l'on veut jouir d'un spectacle féerique. Les premiers rayons de l'astre-roi illuminent dix lieues d'un magnifique horizon. A gauche, la rivière d'Allier frappée obliquement par de longs traits de feu s'enflamme et rutile comme un vaste incendie devant le regard, que nul obstacle n'arrête, se perd dans le lointain vaporeux dans lequel se noient les campagnes du Berry et où l'on distingue, par les temps clairs, la cathédrale de Bourges. Mais on ne songe pas à chercher si loin, quand on a si près de soi l'incomparable panorama des montagnes empourprées par le soleil naissant. On ne se lasse pas de contempler ces cimes brillantes comme des diamants, émergeant peu à peu de la brume laiteuse qui enveloppe le fond des vallées. Il se dégage de ce contraste une délicieuse impression de fraîcheur et de printemps. Le soleil surgit enfin derrière les contreforts du Montoncel, et en un clin d'œil les dernières ombres du matin s'évanouissent devant l'astre radieux.

La base de la montagne dessine une ellipse dont le grand axe mesure deux kilomètres. La pente, courte et raide au levant, s'épanouit du côté opposé en un large plateau chargé de monuments argolithiques.

Le ré de Sol est constitué, de même que le rocher de Pierre Encise, par une arète de granite quartzeux qui en est comme l'échine. Cette ligne blanche de rochers

---

fondement, base ; breton *sol*, solive. L'éminence doit son nom au *seuil* ou plan sur lequel est construit le hameau de *Soule*, dont il est déjà fait mention dans un procès intenté vers 1400 à *Louis*, seigneur de Listenois, par les manants de *Soule*, Cheval-Rigond, etc.

anguleux, déchiquetés, au profil tourmenté, fait l'effet, sous la réverbération du soleil, d'un fabuleux serpent d'acier. La muraille est interrompue, au *fin faîte*, sur une longueur de dix mètres par une brèche que la légende attribue à l'épée du Templier *des Murs*. On y voit la grotte du *Minotaure* et la *boucle* ou *anse* pratiquée dans le granite voisin.

Le plateau occidental de Sol est encombré de vestiges d'un antique peuplement : murs en ruines, cercles de pierres entourant des pierres fichées, tumulus géants, dont le plus remarquable est celui du *Cheval*. Ces traces d'un *peuple évanoui*, constrastent avec le désert d'aujourd'hui. Des bruyères, des genêts, des taillis inextricables, animés par la seule présence des pâtres, voilà ce que le regard rencontre à la place de ce qui fut une importante colonie. L'œil et l'esprit sont douloureusement saisis de ce contraste.

La roche de la *Biche*, située à deux cents mètres du tumulus du *Cheval*, annonce, avec ses vingt-deux *empreintes*, les pratiques homicides de la religion de Moloch. On ne saurait mieux, en effet, comparer ces dépressions taillées qu'aux empreintes que les enfants laissent dans la neige en s'y roulant sur toutes les faces ; on peut y reconnaître la marque de toutes les parties du corps ; ici, d'un bras ; là d'une épaule ou d'un dos ; plus loin des jambes, etc. Les plus remarquables excavations sont situées à la pointe nord de la roche ; elles y forment un système extraordinaire : 1° un assemblage ternaire de bassins à rebord rentrant ; 2° un chapelet de trois cuvettes ovales disposées sur la même ligne suivant la progression de leur grandeur ; 3° un *clinium* comme à Courtine (*Fig. 36*).

La pierre de la Bachasse.

L'épaulement ouest du Ré de Sol nous réserve encore des surprises. Nous découvrons, à deux cents mètres à peine de la Roche de la Biche une *auge* creusée dans

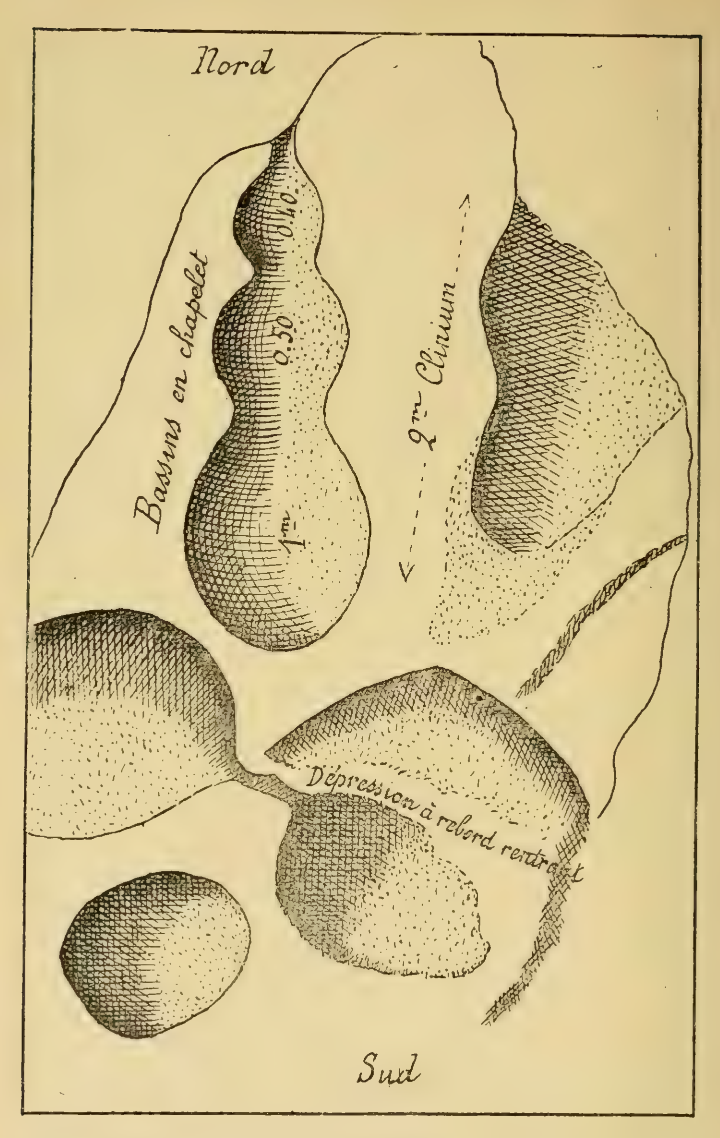


Fig. 36. — *La Roche de la Biche.* — Pointe nord.

une vaste dalle affleurant le sol. Cette cavité qu'on nomme en patois la *Bachasse* (à Moulins, on dit *bachas*)

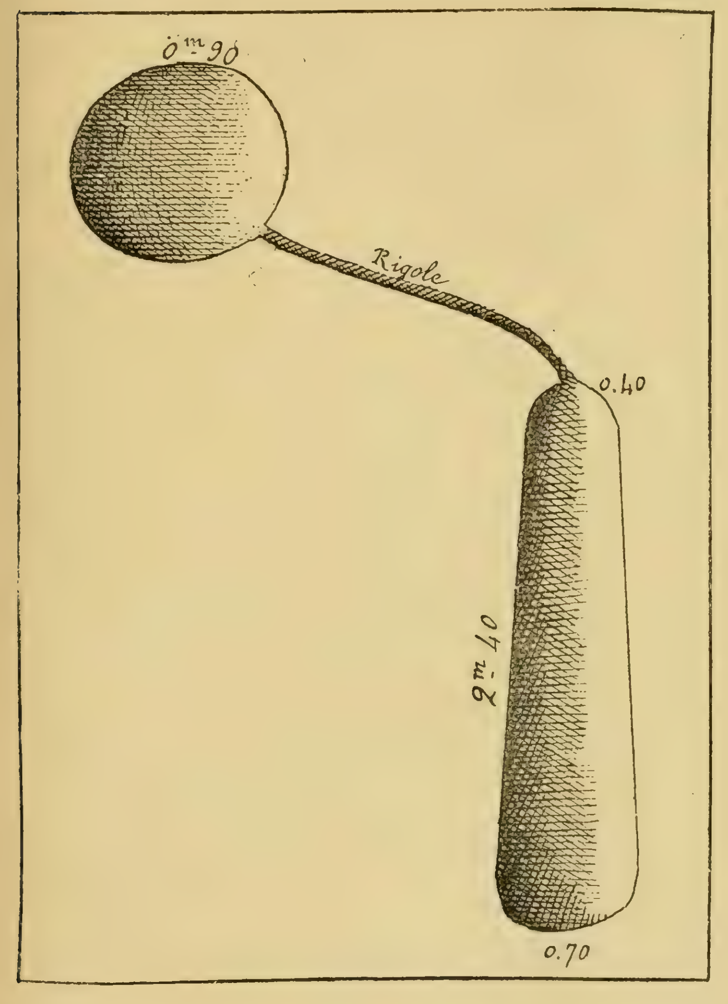


Fig. 37. — *La Pierre de la Bachasse.*

mesure 0m,40 de profondeur, 2m,40 de longueur, 0m,70 de largeur à une de ses extrémités et 0m,40 à l'autre. Une

rigole la met en communication avec un bassin circulaire de 0m,90 de diamètre, mais d'une profondeur médiocre, 0m,10 (*Fig. 37*). Cette auge reproduit exactement la forme d'un cercueil ; il est à croire qu'on y couchait tout du long les victimes vouées à l'immolation ou le néophyte qui se préparait à recevoir le baptême par immersion, car il est établi que cette cérémonie de purification s'est pratiquée de toute antiquité, non seulement chez les juifs, mais même chez les gentils. Le liquide s'écoulait par la rigole dans le bassin circulaire où on le recueillait pour des usages que j'ignore. Je dois signaler, dans le voisinage de la *Bachasse*, des *tumulus* remarquables, et spécialement une pierre taillée qui affecte de la manière la plus frappante la forme d'une énorme paire de fesses. La commissure des deux lobes notamment est vigoureusement accentuée. J'aurai d'ailleurs l'occasion de revenir sur ce symbole obscène au sujet des monuments de Toulx-Sainte-Croix.

Le monolithe du Plan James ou Pierre humide.

Cette pierre remarquable gît au pied du Ré de Sol, sur le plan qui a pris le nom du village de *Chez James* (1). Elle forme un parallélipipède de 4 mètres de long, sur 3 mètres de large et autant de haut (*Fig. 38*). La partie qui regarde le midi est vigoureusement échancrée par trois profondes cavités.

La cavité *est* est un cône à déversoir coudé (0m,90 de profond sur 1 m. de diamètre). La forme générale est celle d'un têtard à queue déjetée. La cavité méridionale est une chaudière cylindrique de 0m,70 en tous sens, à paroi antérieure échancrée presque jusqu'à la base. La troisième dépression est creusée en forme de fauteuil ; c'est une section longitudinale de cylindre ; on ne saurait mieux s'en faire une idée qu'en la comparant à l'em-

(1) *James* signifie Jacques. L'anglais a pillé ce mot, avec beaucoup d'autres, à notre vieux langage.

preinte qu'un homme couché de tout son long sur le dos peut laisser dans un bloc de matière molle. L'artiste a

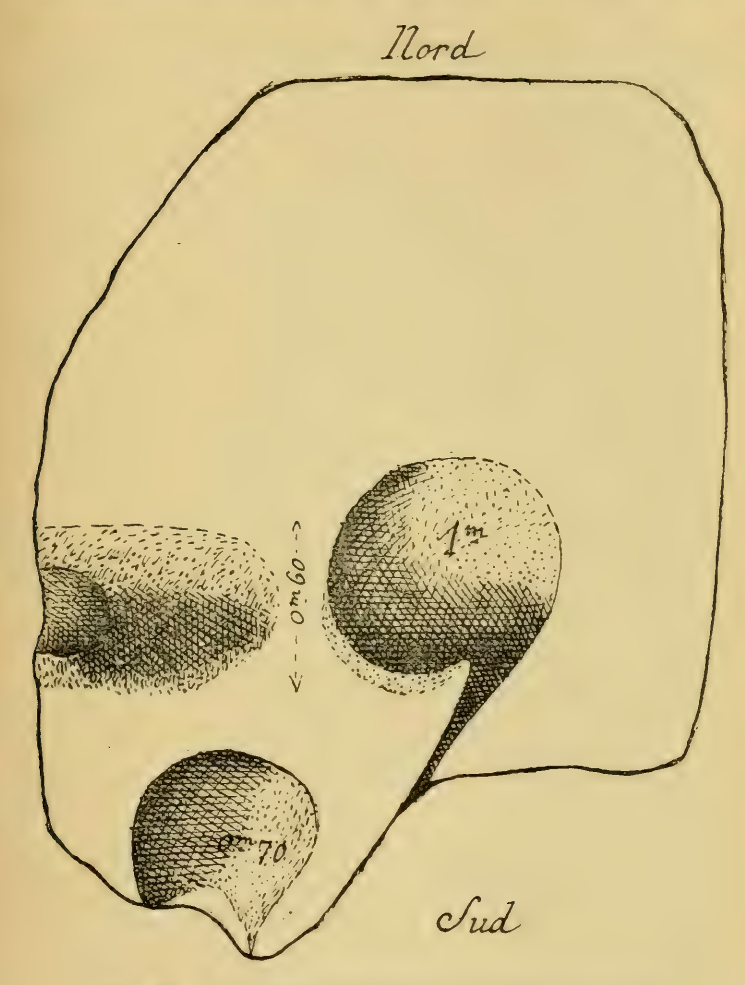


Fig. 38. — *La pierre humide du plan James.* — Plan.

poussé la précaution jusqu'à ménager à 0m,50 du fond une cuvette en corniche qui sert de marche-pied. La

longueur totale de cette sorte de niche est de 1m.60 (*Fig. 39*).



Fig. 39. — *La pierre humide du plan James.*

Le docte curé de La Prugne, qui s'est occupé avec

zèle et talent de ces études attrayantes, assure avoir vu naguère dans le voisinage de la *Pierre humide* un monolithe bien plus gros couronné à son sommet d'une cavité informe : une grotte qui a pu être un abri funéraire s'enfonçait sous sa base. Je crois sans peine le fait. Les tailleurs de pierre du village *James*, qu'on nomme encore *Chez Malot, le Nouveau*, mettent tout à sac. Le maire de Lachaux a dû intervenir une fois pour sauver la *Pierre humide*. Nonobstant l'égide municipale, le malheureux bloc n'a dû sa conservation qu'à la mauvaise qualité de son grain. Le propriétaire actuel, un petit vieux qui répond au nom d'*Annet Malot*, avait fortement entamé la pierre historique et ne s'est arrêté que parce qu'il a vu qu'elle ne se prêtait pas à la taille.

Les noms de *Pierre humide*, *Pierre du Sang*, *Pierre de Justice*, portés par ce monument, évoquent irréfutablement les sombres pratiques du Molochisme.

Les monuments de la Roussille (commune de Châteldon) (Puy-de-Dôme).

Le hameau de la *Roussille*, dépendance de Châteldon (Puy-de-Dôme), est distant d'une heure de chemin des Rocs-Vagnons des Combeaux. L'agglomération est assez importante pour avoir justifié la création d'une école de hameau. C'est même à l'excellent instituteur de l'endroit, M. Prugnard, que je dois la plupart des renseignements dont j'étais en quête. Je lui en adresse tous mes remerciements. La contrée est aride, rocailleuse, maigre en récoltes, fertile surtout en bruyères, en genêts, en pins rabougris. En revanche, ces landes si pauvres sont riches en souvenirs. Les vestiges du passé s'y sont d'autant mieux conservés que la culture les menaçait moins. Le soc impitoyable n'a jamais disputé leur place à la terre. Nos ancêtres, les Gaulois chevelus, se reconnaîtraient tout de suite dans ces paysages immobiles, s'il leur était donné de revenir.

Le plus important de ces monuments est le Rocher

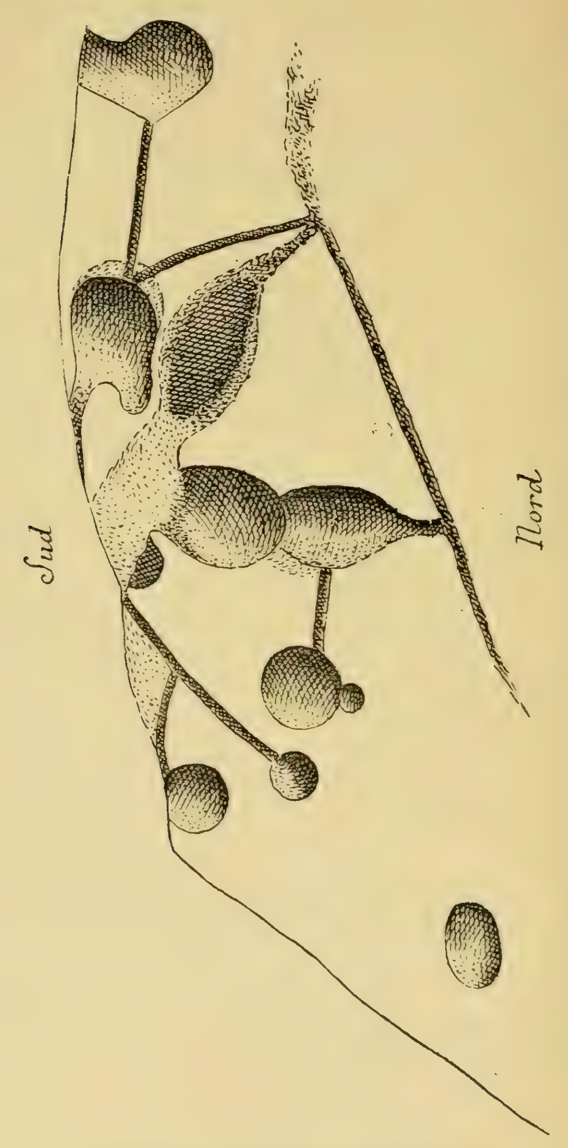


Fig. 46. — *Le Rocher des Fourches.*

des *Fourches*, sis sur une éminence, à trois cents mètres de la maison d'école. (*Fig. 40.*) Ce nom sent le gibet et annonce un lieu où se rendait la justice. Douze grandes cavités, d'un diamètre variant de $0^m,40$ à $0^m,90$, accidentent la surface de ce rocher qui n'émerge pas au-dessus du sol de plus de deux mètres. Les plus remarquables sont deux magnifiques bassins circulaires, au diamètre de $0^m,80$, adossés à un rebord haut d'un mètre, en sorte que l'ensemble ressemble à un canapé à deux places (*Fig. 41*). Chacun de ces bassins est percé, à peu près en son centre, d'un trou rond (cupule) de $0^m,10$ de dimension. On se demande si l'on n'est pas en présence de moulins ou pressoirs à bras, comme il en existe tant en Syrie et en Kabylie, sous le nom de *kôb*, (cavité, enfoncement (d'où alcôve). Il est vrai que les habitants préhistoriques de la contrée ne devaient pas avoir grand'chose à moudre ni à presser. Le raisin et l'olive sont un mythe à la Roussille ; le noyer seul prospère et le seigle y vient mieux que le froment. Ces bassins peuvent donc, à la rigueur, passer pour des moulins primitifs ou des pressoirs à noix. Le moulin national, en Bolivie, est encore moins compliqué; il consiste simplement en une pierre ovale qu'on balance sur une pierre légèrement excavée. L'Indien, qui n'est pas difficile, se contente pour moudre son maïs, de ce procédé rudimentaire.

On aurait cependant tort de croire que les bassins des Fourches aient été dénués de caractère religieux. La coutume traditionnelle de procéder en cet endroit à la bénédiction des bestiaux prouve le contraire. Cette cérémonie pleine de couleur a lieu, tous les ans, le lendemain de Notre-Dame d'août, c'est-à-dire le 16, jour de saint Roch. On rassemble pour la circonstance tout le bétail des environs et le clergé de Châteldon, venu là tout exprès, donne la bénédiction du haut du rocher à bassins. Ce n'est pas un spectacle peu pittoresque que celui de tous ces bœufs épars dans les champs, levant au-dessus des genêts en fleurs leurs longues cornes blanches, en poussant vers le ciel des beuglements

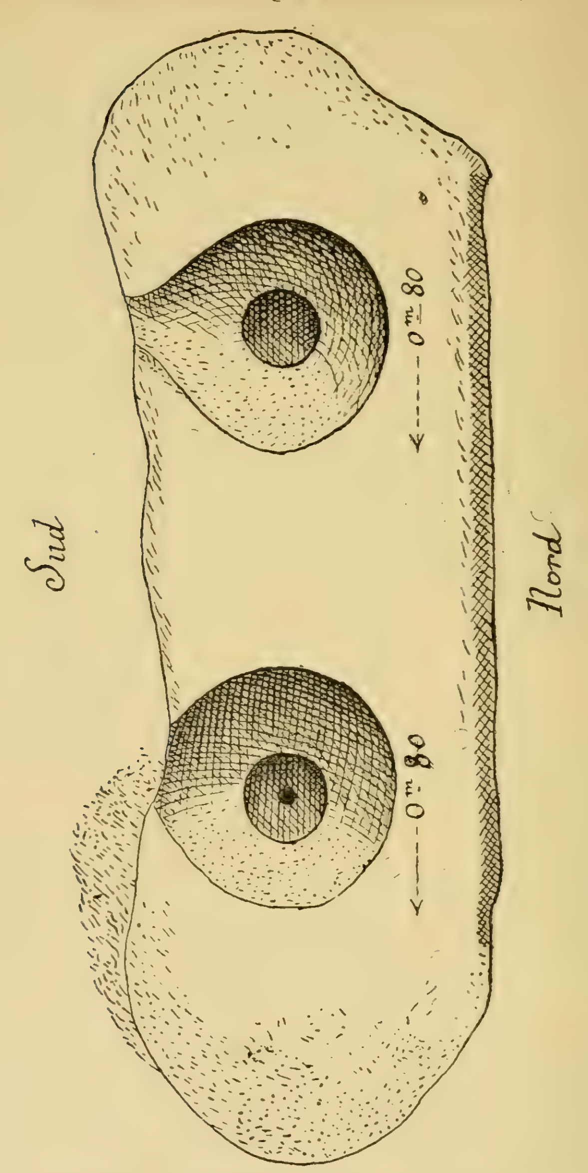


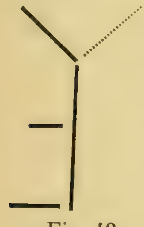
Fig. 11 — *Bassins du Rocher des Fourches.*

étonnés, pendant que le prêtre, en surplis, appelle d'un geste large la bénédiction de Dieu.

La cérémonie se fait à la Guillermie presque dans les mêmes conditions. La bénédiction du bétail s'y donne sur les sommets pierreux connus sous le nom de *Rocs des Chers* ou des *Chiens*, qui avoisinent le bourg. M. Alexandre Bertrand (de l'Institut) n'avait-il pas raison de dire que nos habitudes, nos mœurs et nos idées ne sont, sous le masque menteur de l'innovation et du changement, qu'un tissu de *survivances?*

L'instituteur de la Roussille trouve, en bêchant le jardin de l'école, des silex taillés de petite dimension, pointes de flèches et grattoirs ; mais sûrement, ce n'est pas avec ces outils qu'ont été creusés les bassins circulaires d'un mètre de profondeur.

Le *Roc Gaillard* est remarquable par sa grosseur ; on y remarque plusieurs rangées rectilignes de petits trous espacés de 10 centimètres ; ces *cupules* n'ont aucun caractère préhistorique ; ce sont les carriers qui les ont creusées pour essayer de faire éclater la pierre. Un amas de rochers, situé au-dessous du Ré des Fourches, est remarquable par des *cannelures*, naturelles ou non, je ne saurais dire, qui simulent le caractère phénicien *Hé*. (*Fig. 42*).


Fig. 42

Si le doute est permis ici, il n'en est pas de même pour le *thau* gravé sur un bloe énorme situé à quelque distance, dans un bois de sapins. Les bras de ce caractère mesurent chacun plus d'un mètre de longueur ; ce signe ne peut être confondu avec les croix qui indiquaient un bornage, pour deux raisons : 1° les croix de ce genre sont petites et d'un travail très soigné; 2° elles se trouvent toujours sur la face horizontale des rochers. Ce caractère, au contraire, est de grande dimension ; il est d'un travail brut et se trouve, bien en évidence, sur la paroi verticale qui regarde le midi. J'incline d'autant plus volontiers à voir en ce signe autre chose qu'une

marque accidentelle, que le bloc porte un bassin et une belle rigole descendant jusqu'au sol.

Voici exactement la forme de ce caractère, que j'interprète *thau*, signe, marque par excellence, caractère sacré. (*Fig. 43*).

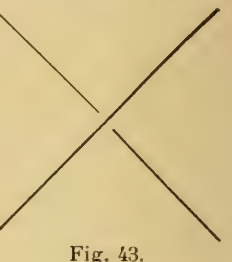


Fig. 43.

Les sapins qui s'étendent sur le lieu dit « *les Dauphins* » jusqu'au précipice du *Degort* (1), au fond duquel coule le *Vauziron* (2), ruisseau de Châteldon, recèlent nombre de pierres à bassins. La nomenclature en deviendrait fastidieuse.

Je me contenterai d'accorder une mention spéciale à la *Pierre branlante*. C'est la seule curiosité que nous ayions rencontrée en ce genre, au cours de nos explorations. Cette pierre mesure 3 mètres de long sur 2 de haut. J'estime approximativement son poids à 20.000 kilogrammes. Elle repose sur un tuf sablonneux qui s'est tassé sous ses oscillations. Elle est creusée à hauteur d'homme, d'un trou cylindrique dans lequel a dû être scellé jadis un levier, peut-être même le montant d'une cloche. Au moyen d'un bâton un peu fort introduit dans ce trou, il suffit d'un effort léger pour mettre en branle cette puissante masse. Je n'ai pas manqué, comme on pense, d'en faire l'expérience, et j'éprouvai un plaisir d'enfant à me sentir balancé sur ce socle de granite en apparence inébranlable (3).

---

(1) *Degort* et *degorte*, signifient ravin, précipice ; le *darroc* désigne un précipice formé par des rochers à pic.

(2) *Vauziron*, a pour racine le marchois *bauza*, eau, et *bauzer*, pleuvoir ; breton : *beûzi*, *veûzi*, se noyer. Il y a à Ferrières le pré *Vauzet*, lieu très mouillé, constamment humecté par un filet d'eau. Je rapporte à cette étymologie les deux mots français *bouse*, en breton *beûsel*, et *bauge*, gîte fangeux du sanglier, et peut-être *bouge*, ainsi que les noms de lieux de la forme : Vouge, Vougy, Baugé, etc.

(3) (Voy. *Rev. sc. du Bourb. et du Centre de la Fr.* T. V, 1892, p. 32, pl. I.

AUTRES MONUMENTS DU BOURBONNAIS

La Pierre folle de Besson. (Fig. 44).



Fig. 44 — *La pierre folle de Besson.* — Entrée de la grotte.

Le monument étrange connu à Besson sous le nom de *Pierre folle* est une grotte formée par un amoncellement

de rochers qui atteignent jusqu'à 8 mètres de haut. Il faut s'enfoncer, pour le découvrir, dans les profondeurs boisées du ravin de la *Guèze* (1), non loin du château de *Bostz*, bois, propriété de M. le vicomte de Bourbon-Busset. Le site, étrange, pittoresque, enchanteur, rappelle les beautés agrestes de la Suisse. Le ruisseau, sorti des hauteurs de Cressanges, coule jusqu'au vieux château avec une fougue torrentielle dans des gorges étroites embaumées par les senteurs du sapin ; mais à partir des prairies humides des *Morlands* (2), il s'assagit et change son nom gaulois de Guèze pour celui de *Creuse*.

La grotte de la Pierre folle a pu abriter plus d'une famille, au temps des troglodytes ; la paroi lisse des rochers est tournée à l'intérieur, à l'instar des dolmens bretons. On y remarque deux cupules ($0^{m},06$ de dimensions) creusées l'une dans le plafond de la chambre principale ; l'autre, dans la paroi d'une des pierres du fond. Je conjecture que ces cavités servaient de réceptacle aux luminaires qui brûlaient à l'usage des vivants ou à l'intention des morts, car la plupart des abris préhistoriques étaient utilisés comme lieux de sépulture. Voici ce que raconte la légende :

« Il y a bien longtemps, vivaient dans ces lieux écartés et sauvages, des gens qui n'avaient rien de commun avec les honnêtes chrétiens du pays. Les hommes ne faisaient rien ; ils dédaignaient le travail de la terre comme servile et humiliant ; les femmes parcouraient la campagne en tendant la main, et bien rares étaient les

(1) *Guèze*, ruisseau, du breton *gwaz ;* en gaulois *vesus*, d'où *Bellovèse*, Beau ruisseau, nom de chef. On dit surtout à Besson le *riz*, gaulois *retius*, le ruisseau. C'est là un exemple d'un nom commun devenu nom propre. Le breton *gwaz*, et le gaulois *Vesus*, ont donné : *Guèze*, *Veys*, *Vaise*, *Vaison*, et même *Oise*. Le ruisseau qui passe près des Foucauds et au moulin de Bressolles porterait aussi le nom générique de *Guèze*, au dire de M. Olivier, bien placé pour le savoir.

(2) En gaulois, comme en saxon : *morland* = terre, prairie marécageuse ; *mor* = mer, mare ; *land* = terre.

propriétaires qui refusaient de leur donner quelque chose, car des sortilèges terribles se chargeaient de leur rappeler que la charité est un devoir. Les *Fols*, tel était le nom de ces créatures venues on ne sait d'où, ne ressemblaient pas, même au physique, aux gens du pays ; leur teint était basané ; leurs cheveux noirs et lisses ; leurs yeux brillants comme des charbons. Les femmes avaient les mamelles longues et traînantes comme la bique de la fable ; aussi, pour ne pas être incommodées en voyage, les rejetaient-elles sans façon derrière leurs épaules, comme elles auraient fait d'une outre trop pleine. Dans ce temps-là, il y avait un chemin pavé qui allait de la Pierre folle à Fourchault (1). Les cultivateurs vous en montrent encore les vestiges dans leurs champs. Pour plus de sûreté, un souterrain reliait l'un et l'autre refuge. Les derniers Fols auraient disparu sur la fin du XVIIIe siècle ; leur trésor, fruit de rapines accumulées, est enseveli sous la grotte qui leur servit si longtemps d'asile ; la dalle qui le couvre s'ouvre d'elle-même, à deux moments de l'année, à la messe de minuit de Noël, au moment de l'élévation, et le jour des Rameaux, aux trois coups que frappe le prêtre pour se faire ouvrir la porte de l'église. Mais il faut être vendu au diable pour pouvoir mettre la main sur ces richesses coupables. »

La Pierre du Joug (commune de Bresnay).

La Pierre du *Joug* est un monolithe quadrangulaire situé sur le territoire de la commune de *Bresnay*, entre les deux domaines de *Montmalard* et de la *Brenne*. (*Fig. 45.*)

C'est un obélisque brut, en forme de prisme rectangulaire. Il domine le ravin escarpé au fond duquel coule

(1) Fourchault, *Forum Caleti*, la *place du Chemin*, étymologie qui confirme la légende. Je dois ces renseignements précieux à un de mes meilleurs bienfaiteurs, M. Dujon, des Morins, envers qui ma reconnaissance pour les services reçus ne saurait être trop vive.

en grondant le ruisseau du moulin de Larce (1), dans des sites sauvages qui ont fait donner à cette contrée le surnom de Petite Kabylie. Cette pierre porte au sommet une échancrure ressemblant grossièrement à l'empreinte d'un sabot, mais qu'on peut prendre avec de la bonne volonté pour un berceau ou pour un joug. Cette explication du nom de la Pierre est absolument fantaisiste, *Joug*, comme *Jouh*, *Jô*, *Yeu*, *Joux*, *Jeu*, etc., venant du gaulois *Jugum*, rocher, amas de ruines, mont.

Ce monument (longueur 2^m,80, largeur 1 mètre, hauteur 2 mètres) surplombe du côté opposé au ruisseau un précipice à pic. Cependant la pierre ne fait pas corps avec le rocher sous-jacent. Il est difficile de douter que cette pierre ait reçu une taille une main d'œuvre intentionnelle et... un culte criminel.

La superstition auréole toujours ce bloc inerte d'une influence mystérieuse. On y portait naguère encore les nouveaux-nés, dans l'espoir de leur assurer la santé et le bonheur. Les amoureux s'y donnaient des rendez-vous furtifs. Je n'invente rien. La personne de qui je tiens ces détails habite actuellement Châtel-de-Neuvre ; elle m'affirmait qu'elle avait été témoin de ces pratiques dans sa jeunesse, et qu'on trouverait encore à Bransat des *roches à bassins*, qu'on appelait communément les bénitiers.

La *Pierre Folle* et la *Pierre du Joug* sont deux exemples d'argolithes avoisinant des cours d'eau. Cette circonstance n'est pas purement fortuite. Les Juifs se plaisaient à élever leurs autels infâmes sur le bord des ruisseaux. « Malheur à vous, leur disait le prophète Isaïe, malheur à vous qui mettez votre plaisir à immoler aux faux dieux vos petits enfants sous le feuillage des bosquets, et dans le voisinage des *torrents*, au pied des pierres saillantes », « *qui consolamini in diis subter*

(1) L'*Arce*, ou *Larce* ; breton : *arc'h*, coffre ; huche : patois : *arche*, même sens. Nombre de ruisseaux et ravins portent le nom d'Arc ou Arques, en raison de leur encaissement.

omne lignum frondosum, immolantes parvulos in torrentibus, subter eminentes petras » (Isaïe, 57-5).



Fig. 45. — *La Pierre du Joug à Bresnay.*

« Vous avez choisi pour votre partage de sacrifier sur les pierres des torrents, d'y répandre vos libations, d'y

offrir vos victimes, et mon indignation ne s'allumerait pas contre ces abominations ? » « *In partibus torrentis pars tua, hæc est sors tua : et ipsis effudisti libamen, obtulisti sacrificium ; numquid super his non indignabor ?* » (Isaïe, 57-6.)

Le lecteur voudra bien me pardonner, une fois par hasard, cet extrait d'une communication faite à la Société d'Anthropologie. par MM. Edouard Piette et J. Sicazo, au sujet des pierres sacrées de la montagne d'Espiaut, dans les Pyrénées (1877, pages 255 et suivantes). Je l'emprunte au beau livre de M. Alex. Bertrand, « *La Religion Gauloise* » et il confirme trop bien mes vues personnelles pour que je résiste au plaisir de le transcrire.

« Le Cailhaou des Pourics, c'est-à-dire le rocher des Poussins présente 62 fossettes arrondies ayant 5 à 6^{cm} de diamètre sur 2 à 3^{cm} de profondeur. Quelques personnes ont encore confiance en ces pierres. Autrefois on y allait prier en cachette (at magat). Un jour, nous demandions à un vieillard quelques explications sur les pierres sacrées. Il nous répondit en présence de M. le curé de P... et de l'instituteur de C... « Autrefois, quand les gens étaient honnêtes, tous avaient en ces pierres une grande foi (un grana fé) ; tous les priaient et les vénéraient. Moi j'ai toujours cru en elles et je mourrai en y croyant : « *Jou qu'é tourtem credut en aqueyrès peyrès, qu'en mourire en creyéi.* »

On peut consulter également M. Hippolyte Morlot, *Notice sur les pierres à bassins du Morvan.* 16 pages, gr. in-8°. Extrait des « Mémoires de la Commission des Antiquités de la Côte-d'Or » pour 1877.

(*A suivre*) L. LEVISTRE.

Réunion scientifique du Bourbonnais

Réunion du 24 octobre 1900.

Présidence de M. Ernest OLIVIER, président.

— M. Valéry Mayet, professeur à l'école d'Agriculture de Montpellier, a capturé en septembre, à Langogne (Lozère), près des sources de l'Allier, à 950 mètres d'altitude, deux coléoptères intéressants pour le Plateau central : *Buprestis mariana* et *Hylesinus crenatus* Fabr. ; ce dernier sur les frênes paraissant remplacer dans cette région l'*H. fraxini* Panz. des pays de plaine.

— **Coléoptères recueillis dans les inondations de la Loire.** — Les recherches entomologiques faites dans les détritus des inondations sont, dans nos pays, de beaucoup les plus fructueuses que l'on puisse faire. Cette année, deux de mes chasses à Digoin ont été particulièrement intéressantes, car elles viennent ajouter une dizaine de nouveautés, celles-ci rentrant dans les *Staphylinidæ*, au catalogue de l'Allier.

La première (10 juin) a été faite en tamisant les détritus déposés sur le rivage, détritus recueillis pour la plupart sur la rive droite du fleuve, par conséquent sur le territoire géographique de Saône-et-Loire. Elle m'a procuré : *Aleuonota macella* Er. et *pallens* Rey ; *Homalota* (*Hydrosmecta*) *longula*, Heer, *delicatula* Sharp, *subtilissima* Kr. ; *Thinobius longipennis* Heer et *delicatulus* Kr. ; *Ancyrophorus flexuosus* M. Rey (1).

La deuxième (25 août) est le résultat obtenu par la pêche de détritus mouillés et flottants mis ensuite en sac, débris tous recueillis sur la rive gauche du fleuve et, par conséquent, sur le territoire géographique de l'Allier. Cette deuxième récolte bien moins riche, et cela se conçoit à cause de l'époque plus avancée, m'a procuré seulement : *Ocalea decumana* Er. ; *Lithocharis* (*Medon*) *castanea* Grav.

Il convient aussi de citer les espèces suivantes, plus ou moins rares dans nos pays mais sans être nouvelles pour le catalogue de l'Allier, celles-ci provenant de l'une ou l'autre de ces deux chasses :

(1) C'est par suite d'un malentendu que ces deux dernières espèces ont été mentionnées (*Rev. Bourb.*, 1900, p. 163) comme recueillies dans les environs de Saint-Bonnet-Beaubery, elles proviennent en réalité de Digoin (*Bull. Fr.* 1900, p. 258).

Trechoblemus micros Herbst. ; *Tachys 4-signatus* Dufts ; *Chilopora rubicunda* Er. ; *Oxytelus insecatus* Grav. ; *Acrognathus mandibularis* Gylh.; *Hæterius sesquicornis* Preys. ; *Eucinetus hæmorrhoidalis* Germ. ; *Trachys triangularis* Lac. var. ; *Notoxus monoceros* v. *immaculatus* Pic ; *Anthicus transversalis* Villa et *fuscicornis* Laf.

Tous les insectes recueillis à Digoin ne sont pas étudiés et il peut se faire que, parmi les innommés figurent encore quelques intéressantes espèces. M. Pic.

— **Une fasciation de Marsaule.** (*Fig. 46*). — La *fasciation* chez les végétaux est un phénomène résultant de la soudure sur un plan horizontal de certaines parties d'une plante. Cette déformation, qui provient généralement d'un excès de vigueur du sujet, s'observe fréquemment sur la tige d'un assez grand nombre de végétaux herbacés, mais est beaucoup plus rare sur les arbres et les arbustes.

J'ai recueilli, en janvier dernier, dans une haie, aux Ramillons, un rameau de Marsaule (*Salix caprœa* L.) qui en offre un exemple remarquable (*Fig.* 46)



Fig. 46.
Une fasciation de Marsaule.

Cette branche croissait d'abord normalement et régulièrement cylindrique ($0^m,05$ de circonférence), puis elle s'est aplatie en s'élargissant progressivement jusqu'à présenter une surface absolument plane de $0^m,045$ de large. Elle exécutait en même temps un mouvement de torsion complet de gauche à droite. A $0^m,15$ du sommet, s'est détaché un rameau adventice de $0^m,35$ de long, complètement fascié dans toute sa longueur, pendant que la branche principale se courbait en forme de crosse, puis se terminait brusquement en s'atténuant en pointe et en donnant naissance à trois petites branches régulièrement cylindriques.

Ce rameau est garni, sur toute sa surface, de bourgeons à feuilles

et à fleurs, plus nombreux et plus rapprochés sur la partie fasciée.

J'ai observé aussi quelquefois, sur des tiges d'acacia (*Robinia pseudacacia*), une fasciation analogue, mais moins prononcée. Chez les végétaux herbacés, la fasciation peut se fixer et se reproduire par semis. Les horticulteurs ont ainsi obtenu cette inflorescence bizarre du *Celosia cristata* qui simule absolument une énorme crête de coq. Ernest OLIVIER.

— **Des phénomènes cosmiques et de leur influence sur les phénomènes géologiques.** — Pendant longtemps, on n'a voulu voir en géologie que des *phénomènes différents de ceux de nos jours;* maintenant, par une réaction exagérée, toute une école ne veut admettre que des actions semblables à celles qui se passent sous nos yeux ou, pendant la courte durée des temps historiques. Que des changements profonds aient eu lieu, à diverses époques, sur la terre, cela est absolument incontestable, pourtant, et, si je pouvais disposer de plus d'espace, j'en fournirais de nombreuses preuves, mais je dois me borner, en ce moment, à un simple sommaire.

L'astronomie, qu'il ne faut pas séparer de la géologie dans l'étude de ces importantes questions, nous confirme dans cette manière de voir.

Nous avons maintenant de bonnes raisons de penser que la *rotation de la terre* n'a pas cessé *de se ralentir* depuis les anciennes périodes géologiques, par *suite de l'action* des marées marines qui agissent comme un frein et de l'accumulation des poussières cosmiques, phénomènes dont la marée thermique-atmosphérique invoquée par certains auteurs ne saurait complètement compenser les effets.

Ces phénomènes ont *augmenté l'intensité de la pesanteur,* augmenté aussi la durée des jours et des nuits.

On sent combien de tels phénomènes ont modifié les marées, les courants, les vents réguliers, les tempêtes, les orages, la quantité d'électricité, la température, et aussi *les conditians d'existence des êtres vivants;* l'accélération du mouvement de la terre dans sa révolution autour du soleil et le raccourcissement de l'année n'ont pas été sans influer non plus sur notre globe.

La théorie de ces phénomènes est connue depuis longtemps, et il existe nombre d'indices de leur réalité. Cette accélération constante du mouvement de translation de la terre autour du soleil est due à l'augmentation de la masse de ce dernier, produite par la chute continuelle de bolides et de poussières cosmiques à sa surface. D'autre part, le soleil était certainement dans des conditions diffé-

rentes de celles de nos jours, quand il versait une chaleur uniforme sur toute la terre, *alors sans climats tranchés.*

A cette époque aussi, *la masse d'eau* et de vapeur d'eau était infiniment plus considérable que maintenant, ce qui devait exercer une très grande influence sur tous les phénomènes. Enfin, si la lune était plus près de la terre, comme le prétendent certains astronomes, si elle avait un mouvement différent, si même il y avait une seconde lune maintenant détruite et réduite en aérolithes, ainsi que le pense un géologue éminent, M. Stanislas Meunier, bien des choses devaient se passer autrement que de nos jours.

La terre ne prend guère un aspect voisin de celui de notre époque *qu'à la période tertiaire.*

Les prodigieux phénomènes quaternaires, relativement voisins de nous et encore *incomplètement expliqués*, nous montrent combien de changements profonds a éprouvés notre globe. Il en est de même du grand développement des phénomènes volcaniques à la fin de l'époque tertiaire. Notre régime climatérique actuel ne s'est définitivement établi qu'à la fin de l'*âge de la pierre polie :* depuis lors il n'a guère changé.

La chose la plus certaine, peut-être, c'est que notre monde a eu un commencement, qu'il a sans *cesse évolué*, que la vie a commencé par les formes les plus simples et s'est toujours compliquée de plus en plus.

Appelons, en terminant, l'attention sur un phénomène étrange encore inexpliqué : toutes *les grandes migrations* se font de l'est à l'ouest, en sens contraire de la rotation de la terre, au moins depuis l'époque quaternaire, et quelques personnes ont voulu y voir un phénomène d'hélithropisme positif.

Concluons, en finissant, que l'étude de la géologie ne doit pas être séparée, pour certaines questions de la physique du globe, de la météorologie, de l'astronomie, de la paléontologie et même de la mécanique si utile pour comprendre les terrains de transports.

A. ROUJOU, docteur ès sciences.

— **Péronés de chevaux employés aux temps quaternaires.** (*Fig. 47*). — Nous avons découvert en 1889, dans un champ dit la pièce des Sèves, au domaine de ce nom, dans la commune et à 4 kil. de Saint-Julien-du-Sault (Yonne), plusieurs ossements nommés *péronés*, qui terminent la partie inférieure de la jambe des chevaux.

La présence de ces ossements pourrait paraître un fait insolite si l'on ne savait que, dans la terre des Sèves, existait dans les champs de la Fabricienne et de la Sabotière un important atelier de silex



Fig. 47.

N° 857. *Péroné travaillé avec un silex.*
N° 859. *Péroné brisé, puis utilisé.*
N° 612 et 2,709. *Deux silex à encoches ayant pu servir à travailler les péronés.*
Les quatre numéros réduits d'un tiers.

taillés et polis, qui nous a fourni des centaines de haches façonnées avec le beau silex de la craie, dont une magnifique carrière est encore exploitée sur le bord du chemin si pittoresque qui va de la ferme des Sèves à Villeneuve-sur-Yonne, et longe le bois de la Fabricienne.

Cet atelier, qui a dû produire pendant longtemps, avait commencé sa fabrication à l'époque chelléenne, et la continuait encore aux temps de la pierre polie.

Cette fabrication de poinçons ou aiguilles façonnés avec des péronés de chevaux constitue un fait unique dans les annales préhistoriques, non seulement en France, mais encore dans le monde entier. Nous avons visité beaucoup de musées, et nous n'avons jamais eu connaissance d'ossements façonnés de cette manièree.

Nous en avons trouvé qui étaient ébauchés, puis d'autres habilement façonnés en forme de poinçons aigus, les uns ayant toute la longueur de l'os, les autres plus courts, d'autres enfin ayant été brisés, ont été façonnés de nouveau et sont de dimensions très restreintes ; nous en avons découvert un dont l'extrémité plate, opposée à la pointe, avait été perforé et rodé à l'aide d'un perçoir en silex.

Ces ossements ont été façonnés à l'état frais, d'abord appointés avec une lame en silex, puis raclés avec des silex portant des encochures semi-circulaires de $0^{m},070$ environ de largeur ; nous avons recueilli sur place deux de ces racloirs, l'un mince, l'autre au contraire très épais, donnant un robuste racloir, et très préhensible à la main, et capable encore maintenant de remplir l'office pour lequel il était destiné.

Ces lames racloirs font partie de nos collections.

Nous pensons rapporter l'âge de ces ossements à la fin de la période néolithique. Quant à leur destination, c'étaient vraisemblablement des aiguilles qui permettaient de percer les peaux destinées aux vêtements, et raccordées ensemble par des fibres obtenues en divisant les tendons d'animaux ou par des filaments d'écorces que fournissaient certains arbres ou végétaux.

Francis PÉROT.

— **Saturnia pavonia** L. — Dans l'après-midi du 9 août 1900, nous avons capturé sur une haie d'aubépine, près de Moulins, une variété de la chenille du petit paon de nuit.

Normalement, cette chenille, couleur vert-pomme assez foncé, est ornée sur chaque anneau d'une bande noire transverse. Ces bandes

n'existaient pas sur notre chenille, qui paraissait ainsi entièrement verte, à première vue. Cependant, en y regardant de plus près, la base de chaque tubercule rose était embrassée par un mince croissant de velours noir dont la convexité était presque exactement tournée vers le plan de symétrie du corps.

Quelques tubercules paraissaient jaunes à l'œil nu. A la loupe, nous avons constaté qu'il n'en était rien et que ces tubercules étaient bien roses comme les autres. Cette apparence était due à une substance gommeuse, jaunâtre, translucide, qui se trouvait à la base des poils implantés sur les tubercules. Cette substance rappelait la gomme de nos cerisiers.

Les auteurs disent que les tubercules sont surmontés de sept poils raides et inégaux. En examinant les choses attentivement, nous avons trouvé des tubercules à 8, 9, 10 et 11 poils.

L'aire de dispersion de *Saturnia pavonia* L. est beaucoup plus vaste que celle de *Saturnia pyri* Schiff.

Nous savons, en effet, que cette dernière espèce ne franchit guère aujourd'hui, en aucun point de l'Europe, le parallèle de 50°, tandis que le petit paon de nuit s'élève en latitude, jusque dans le voisinage du cercle polaire arctique.

S. pavonia est répandu par toute la Suède, en petit nombre toutefois, et il se rencontre çà et là dans toute la Norvège et en Laponie.

On le trouve également en Livonie, à Pétersbourg, dans la région du Volga, en Autriche-Hongrie, en Allemagne, en Suisse où il s'élève à plus de 1.600 mètres d'altitude, en Angleterre où il est commun partout, dans les Pays-Bas, en Belgique, en France (1) et en Italie.

En résumé, l'espèce existe sur presque toute la surface de l'Europe et habite même la Sibérie ; elle s'étend de la Laponie jusqu'en Sicile et des Iles Britanniques à l'Altaï.

G. DE ROCQUIGNY-ADANSON.

— **La miellée des feuilles** (1). — M. G. Bonnier s'est occupé de la

(1) En France, le petit paon de nuit est commun dans les départements de l'Allier (surtout comme chenille), de Saône-et-Loire (où il est plus abondant que *S. pyri*), du Puy-de-Dôme, de l'Indre, de la Creuse, du Cantal, du Nord, de la Loire-Inférieure, du Var. Il est assez commun dans la Seine-Inférieure et dans le Finistère. Assez rare dans l'Aube, il est rare dans la Manche, surtout aux environs de Cherbourg.

miellée produite par les feuilles comparée à la miellée des Aphidiens. L'auteur montre, à la fois par des observations et des expériences, que la miellée a deux causes : l'une, plus fréquente, due aux pucerons ; l'autre étant le produit direct de la végétation chez les érables, épicéas, aunes, vignes, bouleaux, etc.

La miellée spontanée des feuilles sort par les stomates ; elle ne se produit que la nuit ; la plus grande chaleur du jour la rend plus abondante. La miellée des pucerons se ralentit pendant la nuit. Les abeilles préfèrent les nectars des fleurs aux miellées ; parmi celles-ci, elles donnent la préférence aux miellées produites directement par les feuilles.

(« La miellée des feuilles », par Gaston Bonnier, *Comptes rendus*, t. CXII, et *Comptes rendus de la Société de Biologie*, 3e série, t. III, p. 82.) —(« Recherches expérimentales sur la miellée », G. Bonnier, *Revue générale de Botanique*, t. VIII, p. 5 ; 15 janvier 1896.)

G. de Rocquigny-Adanson.

La prochaine réunion aura lieu le mercredi 28 novembre 1900, à 8 heures du soir, rue Voltaire, n° 5.

BIBLIOGRAPHIE

— **Le tumulus de Saint-Menoux (Allier) et les sépultures de l'époque celtique**, par l'abbé Moret, curé doyen de St-Menoux, gr. in-8°, 39 pages, avec 1 cart., 7 fig. et 8 pl. ; Moulins 1900, Et. Auclaire.

Non loin de Saint-Menoux, tout près du domaine de Champcoux et au-dessus du moulin de Joux, se trouve un plateau au milieu duquel existe un tertre gazonné d'un volume considérable : 25 mètres environ de traversée sur 2 mètres d'élévation au centre.

Ce tertre attira l'attention de M. l'abbé Moret, curé de Saint-Menoux. A plusieurs reprises, il y fit exécuter des fouilles qui, intelligemment conduites, lui procurèrent un grand nombre d'objets des plus intéressants.

C'est le résultat de ces fouilles que l'érudit curé nous fait connaître dans une élégante brochure, luxueusement éditée et enrichie de belles photogravures, d'une exécution parfaite, qui donnent la représentation des ustensiles extraits du tumulus. Grâce au cliché

---

(1) « La miellée des tilleuls », *Revue sc. du Bourb. et du Centre de la Fr.*, T. XIII, p. 175.



Fig. 48.

Objets trouvés dans le tumulus de Saint-Menoux.

qu'il a bien voulu nous prêter, nous pouvons faire connaître à nos lecteurs les plus importants de ces objets (fig. 48).

Les deux figures du haut sont des lames de poignard en bronze La plus petite mesure 13 centimètres de longueur ; elle est encore munie à sa base de quatre rivets qui l'attachaient au manche. La plus grande mesure 23 centimètres de longueur et 5 centimètres de largeur à sa base Elle est ornée sur les plats de trois stries de trois lignes chacune, partant de la base et se réunissant vers la pointe. Elle a également les six rivets qui la retenaient au manche. Cette pièce est admirable et constitue un type unique.

Au milieu de la planche est représentée un bracelet en bronze encore fixé à un fragment de l'os du bras de la personne qui le portait. Il a 6 centimètres et demi d'ouverture et pèse 32 grammes.

Au-dessous, est un fragment d'os avec deux petites plaques à boutons en bronze servant d'ornements et tout au bas est une épingle, aussi en bronze, longue de 13 centimètres et pesant 7 grammes. Sa tête est sphéroïdale et percée d'un trou rond.

Les fouilles ont procuré encore six autres bracelets dont deux en schiste analogues à ceux qui étaient fabriqués à Montcombroux (1), des débris de vase, plusieurs crânes et fragments d'ossements humains et des dents de sangliers et d'une génisse.

Tous ces objets appartiennent à la même époque, c'est-à-dire à l'âge de bronze et remontent aux environs de l'an 1000 avant Jésus-Christ. En somme de tous les tumulus qui ont été fouillés, c'est celui de Saint-Menoux qui a procuré le plus grand nombre d'objets et son exploration méthodique fait le plus grand honneur au savant archéologue qui l'a si habilement conduite et qui nous en fait connaître les résultats dans une monographie aussi complète et aussi savante qu'attrayante.

— Atlas géologique du département de l'Allier, en vingt-six couleurs, précédé de l'histoire géologique de cette région, par l'abbé V. Berthoumieu, in-4°; Moulins, 1900, Et. Auclaire. — La première carte géologique du département de l'Allier fut publiée en 1844 par l'ingénieur Boulanger : elle accompagnait sa *Statistique géologique et minéralurgique du département de l'Allier*. Cette carte est introuvable maintenant et elle n'est plus à la hauteur des connaissances géologiques actuelles.

Depuis, le ministère des travaux publics a confié à plusieurs savants autorisés la mission de colorier géologiquement la carte topographique de l'Etat major. Il en résulta une œuvre de haute valeur mais qui a le grand inconvénient d'englober un périmètre beaucoup plus étendu que celui de notre département : d'où il résulte un surcroît de dépenses et une certaine difficulté pour l'étude.

La carte de M. Berthoumieu remédie à ces inconvénients. Elle est absolument au courant des découvertes les plus récentes et très facile à consulter ; son format n'est pas encombrant et son prix est

(1) Voir *Rev. Sc. du Bourb. et du Centre de la Fr.*, T. V, 1892, p. 81, pl. II.

relativement modique Une histoire géologique du département qui y est jointe permet à tous ceux qui n'ont que des notions scientifiques élémentaires d'acquérir une connaissance suffisante de nos terrains et de lire la carte au premier coup d'œil. C'est un véritable service rendu à tous ceux qui s'intéressent à notre région et une lacune regrettable magistralement comblée Cette carte a sa place marquée dans toutes les écoles et tous les établissements d'instruction secondaire.

— **Topographie botanique des environs de Cercy-la-Tour (Nièvre)**, par P. Gagnepain (Extr du *Bull. de la Soc. d'Hist. nat. d'Autun*, 1900). Ce travail, qui comprend un rayon de 16 kilomètres autour de Cercy-la-Tour, est le résultat de cinq années d'explorations méthodiques et assidues. L'auteur y a récolté 1.150 espèces dont il donne la liste en accompagnant chaque nom de l'habitat général de la plante et des localités ordinairement nombreuses où elle croît. Cet ouvrage n'est pas seulement un catalogue botanique, mais il constitue une monographie presque complète de la région étudiée. L'auteur y traite. en effet, l'orographie, l'hydrologie, la géologie, la météorologie, même la linguistique en ce qui concerne les noms vulgaires des plantes et les dénominations de localités tirées de la végétation. En outre, de nombreux tableaux analytiques et numériques donnent des classifications variées et répartissent les végétaux en plusieurs catégories d'après leur habitat, leur fréquence, leur spontanéité, leur mode de dispersion, etc...

Une carte géologique des environs de Cercy-la-Tour complète ce volume qui ne mérite que des éloges et qui peut être cité comme modèle. Il est à souhaiter, en effet, de voir des travaux auss consciencieux se multiplier en France.

— **Bulletin de la Société d'Histoire naturelle d'Autun, 12e Bul, 2e partie, 1899.** — Ce Bulletin comprend la fin de la *Toxicologie africaine*, par M. de Roquebrune, savant travail illustré de nombreux dessins. Le compte rendu de la séance du 26 novembre 1899 donne le récit de plusieurs herborisations faites en Bourbonnais, sur les bords de la Loire, à la hauteur de Bourbon-Lancy, par M. C. Basset, instituteur à Mont. Ce récit contient de nombreuses listes de plantes parmi lesquelles nous ne trouvons rien de nouveau pour notre département : la végétation des alluvions de la Loire a en effet les plus grands rapports avec celle de la vallée de l'Allier. Mais M Basset a enrichi la flore de Saône-et-Loire de deux plantes nouvelles pour ce département : *Calepina Corvini* Desv. et *Lepidium Smithii* Hook., et signalé d'autres plantes rares, telles que *Veronica spicata* L. et *Potamogeton obtusifolius* M. et K., toutes trouvées par lui aux environs de Bourbon-Lancy.

— Dans la *Feuille des jeunes naturalistes* (n° 361, 1er nov. 1900) M. de Rocquigny-Adanson continue son étude sur la Géonémie de *Saturnia pyri*. Il détermine dans ce numéro la limite septentrionale d'extension de ce lépidoptère sur toute l'étendue du territoire de l'empire d'Autriche-Hongrie. Grâce à de nombreux correspondants.

il a pu établir cette limite avec une précision presque rigoureuse et il donne une carte établissant en Europe, l'aire occupée par le *Saturnia*.

— La vie des plantes, par P. CONSTANTIN et E. D'HUBERT. 1 vol. gr. in-8° de 800 pages, avec 1.000 figures, paraissant en 4 fascicules. — J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, à Paris.

Sous le titre de la *Vie des Plantes*, MM. Paul Constantin et E. d'Hubert ont entrepris d'exposer les phénomènes biologiques de la structure et des fonctions des végétaux. Après avoir rapidement esquissé les notions générales indispensables, sur *la cellule et les tissus*, sur *la forme et la structure des végétaux*, les auteurs étudient successivement :

L'évolution de la plante, sa croissance, sa durée, et donnent de nombreux exemples d'arbres remarquables par leur longueur ou leurs dimensions ; la *nutrition de la plante* c'est-à-dire les aliments qu'elle trouve dans le sol et dans l'air, la sève, les excrétions et sécrétions, les plantes parasites, les plantes carnivores, enfin les fermentations et les microbes ; la *sensibilité et le mouvement de la plante* ; la *reproduction de la plante* ; la *patrie des végétaux* : c'est un vaste tableau de la distribution géographique et géologique des plantes à la surface du globe ou dans les profondeurs de la terre ; les *classifications végétales*, enfin l'*utilité des végétaux*. vaste chapitre où les détails intéressants abondent pour le savant, le médecin, le pharmacien, pour l'industriel, et même pour le simple amateur de jardin.

— La librairie J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille, à Paris, vient de publier un Catalogue général de livres de sciences, comprenant la médecine, l'histoire naturelle, l'agriculture, l'art vétérinaire. la physique, la chimie et l'industrie ; on y trouvera l'annonce détaillée de plus de cinq mille volumes, avec un extrait de la table des matières des principaux ouvrages et surtout un répertoire méthodique très détaillé, par ordre de matières.

Cette brochure de 104 pages, gr. in-8, est envoyée gratis et franco dans tous les pays du monde, à toute personne qui en fait la demande par carte postale *double* avec réponse payée.

— Traité d'anglais. — Le plus pratique et le plus complet qui ait été publié jusqu'ici. Ouvrage entièrement nouveau contenant la synthèse complète de la langue anglaise et les éléments d'une étude intégrale, rapide et facile. — Prononciation. — Grammaire complète. — Toutes locutions et tous mots usuels — Idiotismes et adverbes composés. — Abréviations de langage familier. — Noms propres et noms de pays. — Monnaies, poids et mesures. — Extraits des *Aventures de Robinson*, morceaux choisis, expliqués mot à mot et traduits correctement. — Dispense de dictionnaire, abrège l'étude et centuple les progrès. — Prix de faveur pour les lecteurs de la *Revue* : 2 fr. 75 en mandat-poste à M. FAVRE, 39, rue des Vinaigriers, Paris.

Ernest OLIVIER.

OCTOBRE 1900

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

COMMUNE DE CHEMILLY, PRÈS MOULINS (ALLIER)

Altitude : 295 mètres

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE			PLUIE ou NEIGE	VENTS DOMINANT	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
		LE MATIN	MINIM.	MAXIM.			
1	773	17	13	23		S.S.O.	Nuag., Orage à 8 h.s. S.E.
2	772	19	13	23		S.O.	Couvert.
3	773	15	14	21	1,2	O.	Nuageux.
4	773	13	9	25		E.	Nuag. Eclairs au N-E 5h.s
5	777	16	12	23		S.E.	Nuageux.
6	780	15	11	23		O.	Nuageux.
7	781	16	10	25		S.	Clair.
8	782	13,5	10,5	26		S.	Clair.
9	781	13	10	27		S.	Clair.
10	779	16	12	25		S.	Nuageux.
11	777	10,5	8	18		S.O.	Clair, Brouillard le m.
12	772	8	4	20		S.	Clair. Brouillard le m.
13	771	8	5	21		S.E.	Clair, Brouillard le m.
14	770	11	6	15		S.E.	Couvert.
15	771	6,5	3	13,5	2	O.	Nuageux.
16	773	4	— 0,5	16		S.O.	Clair. Gelée blanche.
17	770	6	3	17		S.	Couvert.
18	771	11	6	15	3,8	O.	Nuageux.
19	772	12	9	13	0,3	N.E.	Couvert.
20	773	8	5	9		N.	Couvert.
21	774	6	5	10		N.	Couvert.
22	777	6	3	6		N.E.	Couvert.
23	779	3	2	10	1	E.	Couvert.
24	780	1	— 1	11		N.E.	Clair. Brouillard le m.
25	772	5	— 1	21		N.E.	Clair Brouillard le m.
26	766	10	6	17		S.O.	Nuageux.
27	766	7	3	14	3,5	S.	Nuageux.
28	772	7	6	15	0,5	S.	Nuageux.
29	773	13	5	16		S.	Couvert.
30	776	12	9	16	1,1	S.	Nuageux.
31	777	5	2	21		E.	Nuag. Brouillard le mat.

Les observations sont faites à 8 heures du matin, sauf pour la température maxima, qui est notée à 6 heures du soir.

NOVEMBRE 1900

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

Commune de Chemilly, près Moulins (Allier)

Altitude : 295 mètres

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE			PLUIE ou NEIGE	VENTS DOMINANT	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
		LE MATIN	MINIM.	MAXIM.			
1	776	16	13	21	0,4	S.O.	Nuageux
2	776	10	9	13	0,5	O.	Couvert.
3	773	9	7	11	12,4	N.	Couvert.
4	774	9	6	13		N.	Couvert.
5	773	6	5	14	0,3	E.	Nuageux
6	767	9	4	13		S.	Pluie.
7	768	8	7	15	5	S.	Nuageux.
8	774	8	6	17	0,7	S.E.	Nuageux
9	775	4	1	14		S.	Nuageux.
10	774	8	3	11	10,9	S.O.	Couvert.
11	765	5	4	5	0,7	S.	Pluie.
12	773	3	2	10	9.6	N.	Nuageux.
13	769	0	- 2	12	1.6	N.E.	Nuageux.
14	766	6	6	13		O.	Couvert.
15	770	7	5	12	0,4	S.O.	Nuageux.
16	759	6	6	13	0.2	S.	Pluie.
17	758	7	5	11	10,1	S.	Couvert.
18	765	5	5	5	4,2	N.	Couvert.
19	770	3	3	4	4,5	N.	Brumeux.
20	767	4	2	6	2.7	N.O.	Brouillard.
21	761	4	2	5	0,3	N.E.	Couvert.
22	770	5	2	9	5,4	O.	Nuageux.
23	768	6	3	9	2,6	O.	Couvert.
24	764	6	4	10		S.O.	Nuageux.
25	763	7	3	13	15,5	S.O.	Nuageux.
26	767	6	6	11	2	O.	Couvert.
27	766	6	4	13		S.O.	Nuageux.
28	754	8	6	10	2,4	S.	Pluie.
29	754	2	2	9	16,1	S.	Couvert.
30	759	4	1	6	4,9	N.	Couvert.

Les observations sont faites à 8 heures du matin, sauf pour la température maxima, qui est notée à 6 heures du soir.

Réunion scientifique du Bourbonnais

Réunion du 28 novembre 1900.

— M. le Dr Morisse, qui vient de terminer un important ouvrage sur les plantes à caoutchouc et à gutta-percha, écrit qu'il vient d'être chargé d'une nouvelle mission officielle dans l'Orénoque. Il s'embarquera prochainement, avec sa courageuse jeune femme, à destination de Ciudad-Bolivar, pour se rendre de là dans les forêts vierges du Caroni, affluent de l'Orénoque. Son voyage durera deux ans.

— M. de Rocquigny-Adanson présente des noix de *Juglans nigra* et de *J. cinerea* provenant du parc de Baleine et lit sur ce dernier arbre un mémoire intéressant, qui sera inséré dans la *Revue*.

— M. Ernest Olivier présente des fruits de *Cydonia sinensis* Thouin et de *Diospyros lotus* récoltés dans le parc des Ramillons. Le *Lydonia sinensis*, *Cognassier de la Chine*, est un arbre très rameux de 5 à 6 mètres, qui se couvre chaque année, en mai, de grandes fleurs roses, très ornementales, et à parfum de violette. Les feuilles elliptiques, oblongues, rougissent à l'automne avant de tomber. Le fruit est volumineux, cylindrique, à odeur agréable. Il végète admirablement sous notre climat : il résiste très bien aux fortes chaleurs et n'a pas souffert des hivers rigoureux. L'unique sujet des Ramillons fleurit abondamment chaque année, mais il fructifie très rarement. Cet arbre originaire de la Chine a été introduit en Europe en 1810.

Le *Diospyros lotus*, *Plaqueminier*, est un arbre dioïque qui peut parvenir à de grandes dimensions mais dont la croissance est extrêmement lente. Les trois sujets des Ramillons (2 ♂ et 1 ♀) souffrent des fortes chaleurs et ont gelé complètement pendant l'hiver de 1879-1880 Mais de nouvelles tiges ont repoussé de la souche et l'individu femelle se couvre chaque année de fruits de la grosseur d'une petite cerise qui mûrissent en novembre et sont comestibles. D'après Mouillefert (*Les arbres et arbrisseaux d'Europe*), cet arbre supporterait à Paris une température de — 20°. Ceux des Ramillons ont gelé au mois de décembre 1879, par — 24°.

— L'Hirondelle en novembre. — Le 23 novembre dernier, à 3 heures du soir, j'ai observé, aux Ramillons, une hirondelle de cheminée (*Hirundo rustica L.*), volant sous de grands arbres, au-dessus d'une terre fraîchement labourée. Elle allait et venait sur un espace de quelques ares, faisant de nombreux circuits et crochets, paraissant chasser. La température maxima de cette journée a été + 9° et le minima + 3°

Ernest Olivier.

— Le Lixus punctiventris Bohem. — Dans la faune de L. Bedel, ce curculionide est indiqué, avec toutes les références voulues, comme vivant à l'état de larve dans *Senecio aquaticus* et *Senecio jacobæa*. Goureau et C. Brisout l'auraient signalé dans ces

plantes. Au mois de septembre dernier, j'en ai trouvé deux exemplaires immatures, enfermés chacun dans une loge de la racine de *Leontodon autumnale* L. (Côtes de Saint-Priest-en-Murat.) Un de ces exemplaires, sorti de sa loge, est devenu un type très frais, au bout d'une dizaine de jours. La diagnose de Boheman, gracieusement communiquée par M. Pic, ne me laisse aucun doute sur l'identité de l'insecte en question, qui est nouveau pour notre faune bourbonnaise. En 1874, au rapport de L. Bedel, Weise aurait signalé *Leontodon autumnale* comme habitat de la larve de *Lixus sanguineus* Rossi.

S'il n'y a nulle part une faute d'analyse, on peut enregistrer ces deux conclusions :

1°) Une même espèce de *Lixus* vit sur des composées de genres différents ;

2°) Une même espèce de composée peut nourrir des *Lixus* d'espèce différente.

Abbé PIERRE.

—**Le Buis sur le feu.** — J'ai eu occasion d'observer, il y a bien longtemps, un singulier phénomène qui est *peu connu* et qui, je crois, est incomplètement expliqué, c'est la rotation *très rapide* d'une feuille de buis *frais* (*Buxus sempervirens*) sur une plaque de fer ou une brique chauffées au point voulu. Pour que l'expérience réussisse, il faut bien choisir le moment. Tantôt, la feuille se gonfle et crève, tantôt elle se met à tourner avec une étonnante rapidité.

Il y a 35 à 40 ans, environ, les paysans de certaines parties du Morvan se servaient, un certain jour de l'année, de ce phénomène, *comme moyen de divination.* C'était même une superstition fort répandue.

Depuis, j'ai refait bien des fois cette petite expérience et je me propose de la faire encore avec du buis de diverses espèces et d'autres feuilles plus ou moins semblables.

C'est un phénomène curieux comme les mouvements bien connus du camphre et de la naphtaline et de certaines huiles sur l'eau, mais il est dû à d'autres causes et doit se rapprocher du mouvement de l'eau à l'état sphéroïdal, il a sans doute pour cause, un dégagement de vapeur, ou peut-être l'action *d'une force répulsive.*

Je m'occupe, en ce moment, d'autres mouvements étranges que j'espère faire connaître un jour.

J'ai cru intéressant de faire connaître la superstition du Morvan à laquelle j'ai fait allusion et surtout un phénomène physique peu connu, important, tout minime qu'il est, comme tout ce qui touche aux actions moléculaires.

A. ROUJOU, *docteur ès sciences.*

La prochaine réunion aura lieu le mercredi 26 décembre 1900, à 8 heures du soir, rue Voltaire, n° 5.

Moulins. — Imprimerie Et. Auclaire

REVUE SCIENTIFIQUE DU BOURBONNAIS
ET DU CENTRE DE LA FRANCE

TABLE MÉTHODIQUE

DES TREIZE PREMIÈRES ANNÉES 1888-1900

Ordre des Matières

1. Anthropologie, ethnologie.
2. Arts et industries.
3. Astronomie.
4. Botanique, biologie végétale.
5. Chronique, mélanges.
6. Cultures diverses.
7. Géologie, minéralogie.
8. Mathématiques.
9. Médecine, hygiène.
10. Météorologie.
11. Paléontologie.
12. Physique et chimie.
13. Zoologie, biologie animale.

Les tomes sont désignés en chiffres romains et les pages en chiffres arabes.

1. ANTHROPOLOGIE, ETHNOLOGIE

AMICUS. L'homme primitif. VI, 95.

ANONYME. Congrès de la Sorbonne. V, 135.

ARVERNUS. Les adorateurs du feu. III, 75.

BIBLIOGRAPHIE. Les stations de l'âge du Renne dans les vallées de la Vézère et de la Corrèze, par Girod et Massenat. I, 284. — Les races humaines, par le Dr Verneau. III, 290, 314. — Paléoethnologie des vallées de la Loire, de la Bourbince et de l'Arroux, par F. Pérot. IV, 192. — Bulletin-Revue de la Société d'Emulation de l'Allier. V, 230. — L'Algérie, le sol et les habitants, par Battandier et Troubat. XI, 219. — Aide-mémoire d'anthropologie, par Girard. XI, 219. — Faussetés de l'idée évolutionniste, par F. Lefort, XII. 142. — L'histoire ancienne de l'Orient classique, par Maspero. XIII, 17. — Le tumulus de Saint-Menoux et les sépultures de l'époque celtique, par l'abbé Moret. XIII, 244.

BUYSSON (R. du). Les races humaines en Tunisie. XI, 153.

CHOBAUT (Dr). Le Mzab. XI, 175.

DUMAS (Abbé). L'homme primitif. VI, 98.

JULIUS FLORUS. Le Montoncel et les adorateurs du feu. III, 77. — Le Montoncel et son orthographe. IV, 94. — Les monuments mégalithiques et celtiques du Bourbonnais. V, 3, 29. — Le Ré-de-Sol. VI, 225.

LEVISTRE. Les monuments de pierre brute de la région du Montoncel. XII, 1, 30, 89, 181. XIII, 5, 112, 186.

MALLET. La station préhistorique d'Ygrande. VII, 53.

MORET (Abbé). De la longévité humaine. XII, 25, 83.

PÉROT F. Les Pions et leur industrie. I, 162. Une observation physiologique. IV, 96. — Paleoethnologie de l'arrondissement de Moulins. V, 233. VI, 214. — Du caractère ethnique du Bourbonnais. X, 172. — La vigne aux temps préhistoriques. XI, 37. — L'abbé Delaunay. IV, 75. — Péronés de chevaux employés aux temps quaternaires. XIII, 240.

REY DE MORANDE. Migrations des populations primitives de l'Allier. IV, 95. — L'âge du Renne, d'après des travaux récents. VI, 171. — L'homme préhistorique. VII, 25. — Les civilisations antiques dans la vallée du Nil. VIII, 72. — La civilisation de la pierre taillée, à Digoin. VIII, 108. — La civilisation de la Chaldée, d'après les travaux anciens. VIII, 182. — L'invention de l'alphabet. IX, 51. — Les écritures cunéiformes. X, 33. — Les égyptiens et leurs ancêtres. X, 136. — Les dates de la haute antiquité. XII, 23, 80. — L'origine de l'homme en Chaldée. XIII, 63. — Les nègres primitifs et leurs ancêtres. XII, 114.

ROCQUIGNY-ADANSON (G. de). L'allée couverte de Gavr'inis. VII, 97. — L'albinisme dans l'antiquité. XII, 213. — Les Akkas. XII, 137.

RIVIÈRE ET DELAUNAY. Les sépultures préhistoriques de la Roche (Allier). VI, 65.

VERNEAU. Les Juifs. IV, 92.

VILLATE DES PRUGNES. Les Aïssaouas de Kérouan. VIII, 212.

2. ARTS ET INDUSTRIE

ANONYME. Photographie des projectiles. I, 47. — La pêche au flotteur. I, 278. — Le Gymnote, bateau sous-marin. II, 66. — Recette contre les taches de rouille. II, 194. — La soie artificielle. II, 235. — Le ciment Enzed. VI, 172.

BERGOUNIOUX. La photographie en voyage. I, 198. — Développement de l'hydroquinine des clichés photographiques. I, 270.

BIBLIOGRAPHIE. Traité pratique de photographie à l'usage des amateurs et des débutants, par Mendel. IV. 98. — La photo-

graphie de l'amateur débutant, par Buguet, I, 261. — Le débit des bois dans les futaies du Bourbonnais, par Desjobert. VI, 187. — L'année scientifique et industrielle, par Gautier. X, 76.

BOUTRESSE (R. de la). Les machines motrices. III, 109. IV, 1.

BOUTRY. Les ouvriers forestiers. V, 57.

BUGUET. Photographie des feux d'artifices. II, 239.

CHAMBORD (De). Le triomphe du fer. XIII, 67.

CHARLES. Château de Tournoël (photographie). I. 140.

CLÉMENT (Abbé). — Fragments de balance du XIIIe siècle, trouvés à Souvigny. XIII, 54.

GILBERT. Les momies indo-américaines. X, 90.

HINSTIN. Le kaolin des Colettes. III, 58.

LASSIMONNE. Les bois de sapin. V, 199.

LAUNAY (De). L'industrie des schistes bitumineux, à Buxières-les-Mines. I, 17.

MESSAGER. Le pont sur la Manche. III, 3.

MORET (Abbé). Notes pour servir à l'histoire des mines dans le Bourbonnais. X, 61.

OLIVIER E. La forêt des Colettes et l'exploitation des kaolins. III, 57. — Vélocipèdes à nouvelles dispositions motrices. IV, 229. — Construction d'un mètre. IV, 231.

PÉROT F. Le fer à la Catalane. IV, 209. — L'atelier de bracelets en schistes de Montcombroux. V, 81. — Les bois de sapins. V, 181. — Notes pour l'histoire des mines dans le Bourbonnais. X, 108. — Les Régemortes. XIII, 137.

3. ASTRONOMIE

ANONYME. Eclipses. I, 16, 156. IV, 62. — L'éclipse du 17 janvier 1889. II, 65. — L'éclipse du 17 juin 1890. III, 180. — L'observatoire du Mont Blanc. V, 54. — Eclipse de lune. VII, 111. — La prochaine éclipse totale de soleil. XI, 209.

BUYSSON (Comte F. du). La fin des mondes. I, 273.

CHABANNE (De la). L'éclipse du 17 janvier 1889. II, 27. — L'éclipse totale de lune du 16 novembre 1891. IV, 251.

PÉROT F. Un calendrier gaulois. XII, 115.

PIERRE (Abbé). — Le ciel pour tous, par Prudhomme. XI, 245.

ROCQUIGNY-ADANSON (G. de). L'éclipse de lune du 17 janvier, 1889. II, 65. — L'éclipse de lune du 27 décembre 1898. XII, 49. — La planète Eros. Un nouveau satellite de Saturne. XII, 140.

ROMIEUX (Abbé). La carte du ciel. XI, 212. — L'éclipse de lune du 27 décembre 1898. XII, 50.

ROUJOU (Dr). — Des phénomènes cosmiques et de leur influence sur la géologie. XIII, 241.

4. BOTANIQUE. BIOLOGIE VÉGÉTALE

ANONYME. — Le Goodyera repens. II, 89, 110. — Le Scolymus hispanicus. II, 89. — L'Eragrostis pœoïdes. II, 89. — Le Gnaphalium leontopodium. II, 90. — Cryptogame parasite du Charançon des betteraves. II, 109. — La longévité des arbres. III, 56. — Soçiété botanique de France. III, 140. — Plantes nouvelles pour le plateau central. IV, 98. — Une plante nouvelle (Calluna Belesiæ). IV, 210. — Préparation des crassulacées. X, 56. — Conservation de la couleur verte des plantes. X, 220. — Plantes nouvelles pour le Centre. VII, 191. — La ferte. XI, 55. — Protection des plantes des Alpes. X, 220.

BÉGUIN. Matériaux pour la flore du Bourbonnais. IX, 110.

BERTHON. Matériaux pour la flore d'Auvergne. III, 89. — L'expérimentation dans la détermination de l'espèce. IV, 69.

BERTHOUMIEU (Abbé). Distribution des muscinées, en Bourbonnais. I, 230. — Les tuberculoïdes des légumineuses. XI, 166. — Essai bibliographique sur l'histoire naturelle du Bourbonnais. Botanique. XII, 221. XIII, 38. — La miellée des tilleuls. XIII, 175.

BIBLIOGRAPHIE. Revue générale de botanique, par Bonnier. II, 42. — Flore de l'Allier, par Migout. II, 165. — Flore analytique du Berry, par Le Grand. II, 165, 279. — Les vieux arbres de la Normandie, par Gadeau de Kerville. IV, 171. VI, 227. VIII, 194. XIII, 23. — Notices biographiques et bibliographiques pour l'histoire de la botanique, en Berry, par Le Grand. IV, 232. — Catalogue des plantes de France, de Suisse et de Belgique, par Camus. I, 13. — Histoire d'un grain de blé, par Vacher. I, 284. — Rapport de la mission botanique, exécutée en 1884, dans la région saharienne, par Doumet-Adanson. II, 90. — Florule de Blida, par H. Gay. II, 141. — Eléments de botanique, par Bonnier. II, 114. — Les animaux et les végétaux lumineux, par Gadeau de Kerville. II, 262. — Flore du département de l'Allier et des cantons voisins, par Migout. III, 193. — Botanique, par F. J. III, 195. — Une plante féodale, par Yves. III, 219. — Flores de France. III, 291. — Catalogue des plantes vasculaires du Loiret, par J. Crosnier. IV, 95. — Société botanique du Limousin. IV, 100. — Revue mycologique, par Roumeguère. IV, 191. — Le monde des plantes, par Léveillé. IV, 260. — 3e fascicule de plantes rares ou nouvelles pour le Berry, par Le Grand. V, 228. — Les problèmes de la biologie, par Huxley. V, 114. — A l'académie des sciences. Travaux de S. Arloing. V, 27. — Additions à la flore d'Auvergne, par le Frère Héribaud. V, 158. — Catalogue raisonné des champignons

hyménomycètes des environs d'Autun, par le Dr Gillot et le cap. Lucand. V, 230. VI, 22. — Bulletin de l'herbier Boissier. VI, 22. — Etude historique et botanique de la Coca, par H. du Buysson. VI, 23. — Catalogue de botanique phanérogamique. VI, 24. — Biographie de la Rosa, par Vergara. VI, 48. — Flore de France, de Corse et d'Alsace-Lorraine, par Rouy et Foucaud. VI, 119. — De l'absorption des médicaments par les plantes, par Viaud. VI, 151. — Plantes rares ou nouvelles pour le Berry, par Le Grand. VI, 152. — Les diatomées d'Auvergne, par le Fre Héribaud. VI, 186. — Synopsis de la Flore de la Mitidja, par H. Gay. VI, 188. — Révision des tubercules des plantes et des tuberculoïdes des légumineuses, par Clos. VI, 228. — Flore de France, par Rouy et Foucaud. VIII, 27, 139. IX, 144. — Les onothéracées et les onagrariées. VII, 50. — Monographie des orchidées de France, par Camus. VII, 112. — Galliæ mediæ flora exsiccata, par Lassimonne. VII, 127. — Flore de France, par Acloque. VII, 128. — Revue bryologique. VII, 128. — Flore populaire, par Rolland. VII, 68. — Observations sur la Flore du plateau central, par Meyran. VII, 191. — Société d'histoire naturelle d'Auvergne. VII. 192. — Matériaux pour la Flore bryologique du département du Cher, par Le Grand. VIII, 113. — Petite flore de la Mayenne, par Léveillé. VIII, 114. — Nouvelles additions à la flore d'Auvergne, par le Fre Héribaud. VIII, 115. — Effets du froid sur les végétaux, par Lassimonne. VIII, 139. — Petite flore des champignons comestibles et vénéneux, par Constantin et Dufour. VIII, 164. — Rapport entre la végétation spontanée et la composition chimique et minéralogique du sol, par Lassimonne. IX, 84. — Espèces ou localités nouvelles pour le département de la Nièvre, par Gagnepain. IX, 84. — Dates de la floraison notées, en 1895, pour le département de la Nièvre, par Gagnepain. IX, 84. — La végétation sur les laitiers des hauts fourneaux de la Nièvre, par Gagnepain. IX, 85. — Notes tératologiques, par Gagnepain. IX, 85. — Notes sur les Isoetes du centre de la France et sur les herborisations, en Berry, par Le Grand. IX, 85. — Flore populaire, ou histoire naturelle des plantes dans leurs rapports à la linguistique et le Folk-lore, par Rolland. IX, 85. — Exploration scientifique de la Tunisie. Catalogue des plantes vasculaires, par Bonnet et Baratte. IX, 111. — Flore de Vendée, par Douteau. IX, 144. — Atlas de biologie végétale, par Guibert. X, 74. — Aide mémoire de botanique cryptogamique, par Girard. X, 76. — Une fougère hybride. XI, 20. — Les noms populaires des plantes du Berry, par Le Grand. XI, 71. — Végétation calamicole et murale de Cercy-la-Tour, par Gagnepain. XI, 94. — Eléments d'histoire naturelle. Botanique, par le Fre Héribaud. XI, 181. — Les muscinées d'Auvergne, par le Fre Héribaud. XII, 148. — Contribution à la flore des lichens du plateau central, par le Fre Gasilien. XII, 238. — Etude sur le genre Rhinanthus'

par Chabert. XII, 238. — La flore du Berry, par Le Grand. XIII, 138. — Topographie botanique des environs de Cercy-la-Tour, par Gagnepain. XIII, 247. — Bulletin de la Société d'histoire naturelle d'Autun. XIII, 247. — La vie des plantes, par Constantin et d'Hubert. XIII, 248.

BILLIET. Découverte au Mont-Dore des Buplevrum ranunculoïdes et Allium fallax. I, 264.

BONNET (Dr). — Un voyage d'A. de Jussieu. II, 108.

BOURDOT (Abbé). — Plantes nouvelles pour la flore de l'Allier. I, 136. — Les hyménomycètes des environs de Moulins. V, 95, 124, 170, 192. VI, 89, 163, 207. VII, 88, 109. — Supplément aux hyménomycètes. XI, 49, 63, 101, 142. — Erica decipiens. XI, 211. — Notes sur la Flore de l'Allier. XIII, 18.

BUYSSON (R. du). Monographie des Cryptogames vasculaires d'Europe. Equisétinées. I, 1, 38, 112, 201, 224. — Filicinées. II, 153, 245. III, 37, 79, 147, 170, 221. — Lycopodinées. VI, 173, 189. — Plantes rares du Puy-de-Dôme. II, 194.

CHATEAU. Flore du canal de Roanne à Digoin. XI, 203.

CONSTANTIN. Le cacoyer et le chocolat. IX, 137.

DOUMET-ADANSON. De Biskra à Ouargla. VI, 98.

DUMAS-DAMON. Excursion au Mont-Dore. I, 189. — Bryologie du département du Puy-de-Dôme. II, 72. III, 70. — Matériaux pour la Flore d'Auvergne. III, 96.

GAGNEPAIN. Herborisation à Sancoins. X, 50.

GAY (H.). Contribution à la flore bourbonnaise. III, 203. — Synopsis de la flore de la Mitidja. III, 229, 206, 280. IV, 36, 160.

GILLOT (Dr). L'Onothera muricata. VI, 101. — Geum Billieti. VII, 136. — Plantes nouvelles pour la Flore de l'Allier. VIII, 97. — Plantes adventices d'origine américaine. IX, 160. — L'Asclepias Cornuti et sa naturalisation. XI, 138.

GONOD d'ARTEMARE. Le Cochlearia pyrenaïca. I, 281. — Matériaux pour la Flore d'Auvergne. II, 59. III, 84. V, 15, 88. — Galium sylvaticum. XI, 148.

HÉRIBAUD (Frère). Analyse des Rubus du plateau central. IV, 14, 71.

LARONDE (abbé). Les Lichens des environs de Moulins. XII. 57, 121. XIII, 28.

LASSIMONNE. Exploration botanique de la montagne bourbonnaise. I, 272. — La topographie botanique. II, 267. — Description de l'Artemisia Verlotorum. IV, 50. — Excursion botanique à Pierre-sur Haute. IV, 182. — Description du Dactylis glomerata var. Treyviana. IV, 189. — Principes de topographie botanique. V, 65, 107, 150, 163. — Orchis nouveaux pour la Flore de l'Allier.

VI, 55. — Absorption des éléments salins par les plantes. XI, 66. — Une rose monstrueuse. XI, 206. — Orchis hybrides. XIII, 165. — Le néflier de Bronvaux. XIII, 177.

LE GRAND. La détermination de l'espèce. IV, 127. — Une mousse nouvelle pour le Centre. VIII, 150.

LESAGE. Les arbres nourriciers du Gui. VII, 151.

LÉVEILLÉ. Les liliacées en France et dans l'Inde. V, 202. — Répartition géographique des papavéracées. VII, 156. — Vers la lumière. X, 127. — Les Centaurea du Maine. X, 170.

MALINVAUD. Potentilla fagineicola. VI, 63.

MORIOT. A. Pérard, notice biographique. I, 265. — L'herbier Pérard. XI, 237. — Le Tecoma radicans. XII, 23. — Contribution à la Flore de l'Allier. XII, 165.

OLIVIER (E.). La forêt de Moladier. I, 97. — Excursion au bois de Pérogne. I, 125. — Le Peucedanum palustre. I, 133. — Excursion en Auvergne. I, 141. — Excursion au Montoncel. I, 156. — Les Lycopodium alpinum et Carex curvata. I, 192. — Le Fritillaria meleagris. I, 282. — La forêt des Colettes. III, 57. — Le Sorbus hybrida. III, 91. — La maladie des platanes, IV, 127. — Les herborisations de Gaston d'Orléans, en Bourbonnais. IV, 157. — Les ronds des Sorciers. IV, 170. — Plantes nouvelles pour l'Allier. IV, 230. — La truffe en Auvergne. IV, 254. — La Potentilla fagineicola. V, 200. — Un champignon nouveau pour la France. V, 201. — La Potentilla brevistipula. V, 47, 232. – Biskra, souvenir d'un naturaliste. VI, 1. — Le Polygonum saghalinense. VI, 119. — Société botanique de France, session de Montpellier. VI, 119. — Vente de l'herbier de Menthes de Pérard. VI, 119. — Le dattier à six-têtes de Biskra. VI, 153. — La Société botanique de France en Suisse. VII, 164. — Académie des sciences. VIII, 92. — Plante adventice. X, 15. — Association française de botanique. X, 220. — Tetragonolobus siliquosus. Trifolium repens. XI, 123. — Etymologie de tartouffe. XI, 214, 236. — Les peupliers de l'Euphrate. XII, 86. — La Société botanique de Lyon, au Montoncel. XII, 138. — L'Isatis tinctoria. XII, 158. — La Société botanique de France à Hyères. XII, 160. — Deux plantes à chercher. XII, 241. — Le gui. XIII, 46. — Comptes rendus de l'Académie des sciences. XIII, 63. — Les platanes. XIII, 84, 111. — Matériaux pour la flore algérienne. XIII, 127. — Une fasciation de Marsaule. XIII, 238. — Le Diospyros lotus et Cydonia sinensis. XIII, 251.

PÉROT F. Les vieux arbres du Bourbonnais. XI, 54.

PIERRE (abbé). Une galle du Saule. IX, 105. — La Mercuriale et ses galles. X, 97. — Essai sur l'emploi du mot floraison. XII, 68.

RENOUX (abbé). Nouvelle contribution à la flore du Bourbonnais. II. 206. — Sur le rôle de la transpiration végétale dans la

production de la rosée. IV, 49. — La Société botanique de France, en Suisse. VII, 164. VIII, 57, 77.

ROCQUIGNY-ADANSON (G. de). L'Elodea canadensis. V, 182. VII, 190. – Pluie de soufre. VIII, 188. — Les arbres nourriciers du gui. VII, 165. — Le genre Adansonia. XI, 197. — Adansonia madagascariensis. XI, 212. — Juglans nigra. XIII, 25. — Les platanes. XIII, 110. — Sur l'accroissement de quelques arbres, au parc de Baleine. XIII, 167. — La miellée des feuilles. XIII, 241.

5. CHRONIQUE, MÉLANGES

ANONYME. — Le docteur Rilley. II, 238. — Prime de l'Académie pour reconnaître la falsification des vins. I, 16. — Congrès international des catholiques. I, 72. — Congrès des délégués des Sociétés savantes. I, 72. II, 108, 110, 111. — Société des connaissances utiles à Moulins. I, 285. — Réunion extraordinaire des Sociétés savantes, en 1691. IV, 98. — Empoisonnement de la Meurthe. II, 165. — Congrès des Sociétés savantes. V, 56. — Conservation des fleurs. VI, 172. — Prix annuel de l'Académie des Sciences. VII, 26. — La superficie de la France, VII, 79, 150. — Prix de Candolle. VII, 49. — The american journal of science, VII, 111. — Association of american entomologist. VII, 49. — La *Revue* à l'Exposition universelle. XIII, 169.

BIBLIOGRAPHIE. — A l'Académie des Sciences. III, 313. — Bulletin du Comité de l'Afrique française. IV, 63. — Société des sciences naturelles de l'Ouest. IV, 64, 372. — La Revue d'Auvergne. IV, 131. — Société d'histoire naturelle d'Autun, I, 710. VI, 48. IX, 143. X, 95. — Lettre aux membres de la Société entomologique de Belgique. I, 72. — La revue contemporaine du Centre. II, 25. — Les départements français — Allier, par Rayeur. IV, 47. — Bulletin du syndicat des pharmaciens de l'Allier. IV, 46, 191. — Précis de législation commerciale, dans les ventes et les échanges d'animaux domestiques, par Péron. IV, 211. Les musées cantonaux. IV, 258. — Revue générale des sciences pures et appliquées, par L. Olivier. IV, 260. — La vieille Sologne militaire, par de Saint-Venant. V, 116. — Actes de la Société scientifique du Chili. V, 138. — 4e centenaire de la découverte de l'Amérique. Conférences faites à Moulins et à Montluçon. V, 226. — Mémoires des sciences naturelles et archéologiques de la Creuse. V, 230. — Dissertation sur le nom primitif de la Loire, par F. Pérot. V, 249. — Association française pour l'avancement des sciences. VI, 64. — Revue universelle. VI, 104, 129. — Histoire naturelle de la France, éditée par Deyrolle. VI, 188. — Manuel du naturaliste, par Granger. VII, 168. — Promenades en Egypte, par Harry Alis. VIII, 114. — Les fiefs du Bourbonnais. Lapalisse, par Aubert de la Faige et R. de la Boutresse. IX, 42. — Charles Nodier, naturaliste et méde-

cin, par le Dr Fabre. X, 74. — Bibliographie du Centre. X, 59. — Contribution à l'étude de l'œnologie dans l'antiquité, par E. Gilbert. X, 172. — Les plantes magiques et la sorcellerie, par E. Gilbert. XII, 87. — Scientia. Recueil édité par Carré et Naud. XII, 142. — Les chansons berriaudes, par Lapaire. XII, 143. — Traité d'anglais. XIII, 248.

GILBERT E. — La pourpre. Etude historique. VII, 169, 200.

OLIVIER E. La 4e Campagne de l'*Hirondelle*. II, 37. — Une escroquerie. III, 217. — Matériaux pour la bibliographie du Bourbonnais. Les Chomel. VI, 114. — Le Congrès de Leyde. VIII, 169. — Lauréats de l'Académie des Sciences. VIII, 211. — Prix Dollfus. XI, 55. — Jeton d'échevin de Paris. XI, 211. — La Société des naturalistes de l'Allier. XII, 82. — Un oranger historique. XIII, 22.

PÉROT F. Auroux des Pommiers. XII, 77. — Un souvenir de 1870. XII, 158. — L'incendie des mines de Commentry. XIII, 57.

REY DE MORANDE. Le gouvernement de Perm. I, 109.

ROCQUIGNY-ADANSON (G. de). Ce qu'on voit dans la lune. XII, 283. — La signification du colimaçon dans la symbolique. XI, 126. — Adanson en Auvergne et en Bourbonnais. XII, 245. — J.-B. Adanson. XII, 283. — Une lettre de Linné à Adanson. XII, 217.

VALLOT et DELEBECQUE. La catastrophe de Saint-Gervais. V, 178.

VILLATTE des PRUGNES. Le Causse de Sauveterre. VIII, 147. — Matériaux pour la bibliographie du Bourbonnais. VIII, 212.

X. La *Revue scientifique du Bourbonnais*, à l'exposition du livre, à Marseille. IX, 1.

6. CULTURES DIVERSES

ANONYME. Statistique agricole de la France, en 1886. I, 48. — Exposition de la Société d'Horticulture de l'Allier. I, 16, 156. — Les races de blé. II, 236. — Concours régional agricole, en 1890. III, 108. — Une révolution économique et agricole. VI, 172. — Exposition d'Horticulture de Moulins, en 1896. IX, 111. — Formule de bouillie bordelaise. VIII, 137. — Influence du porte-greffe sur le greffon. X, 56. — Destruction des vers blancs. X, 93.

BIBLIOGRAPHIE. Bulletin de pisciculture pratique, par d'Audeville. I, 96. — Correspondance agricole, par l'abbé Magnan. I, 121. — Etude sur la conservation indéfinie des essaims par l'emploi de la ruche à rayons mobiles, par l'abbé Magnan. I, 121. — Etude agricole sur les plantes des prés du Bourbonnais, par Lassimonne. II, 165. — Vingt ans auprès d'un rucher, par l'abbé Magnan. I, 121. — Clé de botanique, par Barrot. II, 166. — Annales de la Société d'Horticulture de l'Allier. IV, 46, 191. — Gros-bois (Allier). Forêt du grès bigarré, par Desjobert. V, 134. —

Application de l'électricité atmosphérique à l'agriculture, par le frère H. J. V, 153. — Les forêts communales de la 20e conservation, par Desjobert. V, 227. — La forêt de Soulongis, par Desjobert. V, 249. — Le traitement des bois en France, par Broilliard. VII, 67. — Almanach agricole et viticole du Bourbonnais, pour 1897. — IX, 200. — Correspondance sur le métayage en Bourbonnais, par Lassimonne. XI, 21.

BUFFAULT. La forêt de Lespinasse (Allier). II, 115.

DESJOBERT. Les forêts de Tronçais et de Civrais. III, 245, 265. — La forêt de Soulongis. IV, 193, 235. — La forêt de Dreuille et les repeuplements résineux. VII, 1, 29.

KOHN. Histoire ancienne de la vigne. XI, 33.

PÉROT F. La pomme de terre, en Bourbonnais, en 1771. XI, 214. Influence de la lune sur les bois. XI, 242.

PRILLEUX. Nouvelle maladie de la pomme de terre. III, 24.

ROCQUIGNY-ADANSON (G. de). Origine du mot tartouffe. XII, 213.

7. GÉOLOGIE. MINÉRALOGIE

ANONYME. Société géologique de France. I, 47. III, 75, 193. — La Société géologique de France, à Commentry. I, 150. — La Sioule. III, 108. — Les profondeurs des mers. VI, 226. — Le congrès de Clermont. IX, 137. — Pagodite de Montebras. X, 32.

AURELLE (Ve d'). Etude sur Isserpent. VI, 196.

BERTHON. Le régime des eaux de la Durolle. IV, 155.

BERTHOUMIEU (abbé). — Essai bibliographique sur l'histoire naturelle du Bourbonnais. Géologie. XII, 13, 41, 104, 126, 201.

BIBLIOGRAPHIE. La géologie en chemin de fer, par de Lapparent. I, 154. — Le carbonifère du plateau central, par Julien. III, 107. — Une excursion géologique à la Côte des Billons, près Châteauneuf-sur-Cher, par Jouve. I, 152. — Etude géologique du massif ancien, situé au sud du plateau central, par Bergeron. IV, 23. — Carte géologique détaillée de la France. Feuille de Moulins, par de Launay. I, 188. — Mémoire sur les sources minérales de Bourbon-l'Archambault, par de Launay. II, 25. — Etude micrographique sur les roches de la région de Commentry, par de Launay. II, 66. — Réunion extraordinaire de la Société géologique de France, dans l'Allier, par de Launay. III, 195. — Système jurassique, par Hung et Killian. III, 219. — Le plateau central de la France et l'Auvergne, dans les temps anciens, par Bielawski. III, 219. — Sur la formation de la cordiérite dans les roches fondues par les incendies des houillères de Commentry, par Lacroix. V, 54. — Les Tourbières et la tourbe, par Bielawski. V, 133. — La vallée du Cher, dans la région de Montluçon, par de Launay. V, 229. — Notice

préhistorique sur Nevers, par Lefort. V, 249. — Formation des gîtes métallifères, par de Launay. VI, 24. — La terre, les mers et les continents, par Priem. VI, 60. — Cours élémentaire de géologie, par Belzung. VI, 188. — La terre avant l'apparition de l'homme, par Priem. VI, 228. — Académie des sciences. Communications, de Julien et Héribaud. VII, 50. — Recherches géologiques sur les environs de Vichy, par G. Dollfus. VII, 227. — Rapport de la géologie avec l'art militaire, par Lassimonne. VIII, 16. — Les débordements de la Loire, par d'Albigny. VIII, 74. — Etude sur le terrain houiller de Commentry, par Fayol, etc. VIII, 110. — Les gîtes métallifères des Alpes françaises, par de Launay. VIII, 125. Contribution à l'étude hydrologique des eaux minérales du département de l'Allier, par Baraduc. VIII, 138. — Anciens glaciers de la période houillère, dans le plateau central, par Julien. VIII, 162. — Aide-mémoire de géologie, par Girard. IX, 199. — Le terrain carbonifère marin de la France centrale, par Julien. X, 15. — Les merveilles de la nature, par Priem. V, 231. — Atlas géologique du département de l'Allier, en 26 couleurs, précédé de l'histoire géologique de cette région, par l'abbé Berthoumieu. XIII, 246.

FAYOL. L'origine des bassins houillers du centre. VII, 153.

GARDE. Le bitume en Auvergne. XII, 174.

HINSTIN. Le kaolin des Colettes. III, 58.

JULIEN. Le carbonifère du plateau central. III, 143. — Formation glaciaire des bassins houillers du centre. VII, 81.

LASSALLE. L'antimoine dans l'arrondissement de Moulins. IX, 18. — Graphite. IX, 141.

LAUNAY (de). Albert le-Grand, géologue. II, 135.

LEFORT. Géogénie. VIII, 117. — Tableau des terrains affleurants dans le Nivernais. VIII, 129. — Quelques fossiles inédits des roches sédimentaires du Nivernais. VII, 11. — L'ère archéenne ou primitive dans le Morvan. V, 117, 137, 185, 205. — Origine du kaolin. VI, 49.

MALLET. Promenades géologiques en Bourbonnais. VII, 127, 137, 181. VIII, 1, 141.

MICHEL-LÉVY. Un sondage dans la Limagne. IX, 106.

OLIVIER E. Excursion de Buxières-les-Mines. I, 17. — Les terrains jurassiques de la vallée de l'Allier. I, 17. — Mines de cuivre et de galène argentifère de Charrier-Laprugne. I, 179. — La formation de la houille. III, 54. — La mine de Ramillard. IV, 213. — Communications entre l'ancien et le nouveau monde. V, 226. — La fontaine minérale de Jenzat. VIII, 113. — Les lacs d'Auvergne. VII, 117. — Le congrès géologique international de 1900. XIII, 170. — Congrès de la Sorbonne. IV, 126.

PÉROT F. Les mines d'étain et d'amblygonite de Montebras. VIII, 153.— Le puits artésien de la Croix-du-Retz, à Yzeure. X, 129. — La néphrite. IX, 150.

PRIEM. Les volcans d'Auvergne. VI, 60.

REY DE MORANDE. Formation géologique de la Corrèze. III, 190. — La structure de la France. XI, 55.

ROMIEUX et PIERRE (abbés). Failles et géogénie, d'après les observations et les découvertes faites en Nivernais, par F. Lefort. X, 35.

ROUJOU. Des phénomènes cosmiques et de leur influence sur les phénomènes géologiques. XIII, 230.

ROUVILLE (de). La Société géologique de France, à Commentry. I, 213.

VENY. La mine de houille de Meynac (Corrèze). V, 142.

VILLATTE DES PRUGNES. Le plateau central. IX, 13.

ZEILLER. L'âge des dépôts houillers de Commentry. VII, 159.

8. MATHÉMATIQUES

BIBLIOGRAPHIE. La comptabilité moderne, par Chevalier. X, 58.

ROCQUIGNY-ADANSON (G. de). Arithmologie. V, 221. — Probabilités. VI, 200. — Théorème d'arithmologie. VII, 146. — Les nombres triangulaires. IX, 45. — Arithmétique et jetons. X, 41. — Sur un théorème. X, 199. — Sur les progressions arithmétiques. XI, 73. — Problèmes. XI, 124, 127, 219, 244. XII, 55, 86, 119. XII, 182. — Origine des signes mathématiques. XII, 117. — Théorème. XII, 37. — Démonstration hindoue du théorème de Pythagore. XII, 141.

ROMIEUX (abbé). Récréations mathématiques. VIII, 103. — Problèmes. XII, 26, 83, 118, 119.

9. MÉDECINE. HYGIÈNE

A. A. Le remède de la diphtérie. VII, 193.

ANONYME. L'eau à Paris. X, 169.

BIANCHI et REGNAULT. Les effets de la bicyclette. XI, 162.

BAUDOIN. Les fourmis en médecine opérative. XI, 252.

BIBLIOGRAPHIE. Topographie médicale de la ville de Clermont-Ferrand, par les Drs Vigenaud et Girod. V, 28. — Vichy-ambulance. Son rôle dans la prochaine guerre, par Bonnard. V, 77. — Notes pour servir à l'étude des origines des médicaments végétaux, par Gilbert. VII, 168. — Le Centre médical et pharmaceutique. VIII, 192, 223. IX, 22, 60, 144, 200. — Coup d'œil sur la géographie médicale, par le Dr Fabre. XI, 71. — Les annales de médecine thermale. IV, 192.

BUYSSON (H. du). Danger du lait des vaches affectées de tuberculose. I, 97.

CHARLES. Les eaux potables de Moulins. Etude chimique. I, 10. — Les vins de l'Allier. II, 113. — Recherche du bacille de la diphtérie. VII, 197.

GILBERT E. La momie d'Egypte dans l'ancienne médecine. VII, 189.

LA MALLERÉE (Dr de). La propagation du charbon. XIII, 50.

OLIVIER E. Académie de médecine. IV, 126. — A l'académie des sciences. VI, 21. — Les vipères, traitement de leur morsure. III, 165. — Session de la Société des sciences médicales de Gannat. X, 109.

ROCQUIGNY-ADANSON (G. de). Pasteur et l'étiologie du charbon. XIII, 81.

10. MÉTÉOROLOGIE

ANONYME. Déplacement du bureau central de météorologie. I, 72. — L'hiver en 1888. I, 72. — Observations météorologiques dans les Vosges. II, 65. — Phénomènes atmosphériques, en 1891. IV, 62. — A l'Académie des sciences. VII, 313.

BLÉTON. Les orages dans l'Allier, en 1895. IX, 85.

BIBLIOGRAPHIE. Mémoires de la Société des sciences naturelles et archéologiques de la Creuse. V, 230. — Traité pratique de la prévision du temps, par Plumandon. VIII, 164. — Bureau central météorologique de France. VIII, 162. — La gelée dans le Centre et les grands hivers en Bourbonnais, par G. de Rocquigny-Adanson. XII, 55.

BUYSSON (Ce F. du). Du refroidissement des régions polaires et de la disparition de leurs végétaux. I, 132.

CAYOT (abbé). Le bolide du 25 décembre 1898. XII, 51.

CHARPENTIER. Effets de la température. X, 14.

COMMISSION MÉTÉOROLOGIQUE DE L'ALLIER. Résumé des observations pendant le 1er trimestre 1895. VIII, 93. — 2e trimestre, 157. 3e trimestre, 186. 4e trimestre. IX, 9. — 1er trimestre, 1896. IX, 61. 2e trimestre, 113. 3e trimestre, 169. 4e trimestre. X, 15. 1er trimestre, 1897. X, 77. 2e trimestre, 137. 3e trimestre, 173. 4e trimestre. XI, 21.

DEFAYE. Bolide. XIII, 19.

DOUMET-ADANSON. Météore. IX, 8.

GONOD D'ARTEMARE. Bolide. IX, 20.

LEVISTRE. Sur l'origine de l'expression : Rang de pluie. XIII, 19, 109.

MORIOT. L'année 1766. XII, 25. — Les registres paroissiaux de Gannay-sur-Loire. XII, 78.

OLIVIER E. La prévision du temps. II, 131. — Tremblement de terre. V, 199. — Une chute de neige nocturne. XIII, 84.

PÉROT F. Un météore. III, 207. — Chute d'un bolide. V, 248. — Arc-en-ciel nuageux. XI, 150. — Un coup de foudre bizarre, XII, 80. — La météorite d'Oullins. XII, 178. — Signification du mot rang. XIII, 47.

PLUMANDON. Les gelées de printemps et d'automne. II, 31, 60.

PIERRE (abbé). Aurore boréale du 9 septembre 1898. XI, 218.

REY DE MORANDE. Les saints de glace. IV, 130. — La sécheresse du printemps. IX, 82. — Quel vent fait-il à Moulins ? IX, 110.

ROCQUIGNY-ADANSON (G. de). Météorologie de l'année 1888, à Baleine. II, 67. — Les orages à Baleine, en 1888. III, 76. – Météorologie de l'année 1889, à Baleine. III, 115. — Phénomènes périodiques naturels. III, 124. — L'orage du 18 août 1890, à Baleine. III, 288. — Les orages, à Baleine, en 1889. — III, 300. — Les coups de foudre du 20 septembre 1890, à Baleine. IV, 46. — Hêtre foudroyé. IV, 190. — Météorologie de l'année 1890, à Baleine. IV, 217. — Arc circumzénithal. V, 53. — Une aurore boréale. V, 92. — Cristaux de neige et étoiles de glace. IV, 128. V, 92 — Parhélie. V, 114. — Un halo au parc de Baleine. V, 132. — Le spectre du Brocken. V, 196. — Tremblement de terre, V, 199. — Aurore boréale, à Moulins. VII, 95, 228.— Evolution des nuages. VII, 96. — Phénomènes atmosphériques lumineux, à Moulins. VIII, 108. — Anneaux observés autour de la lune, à Moulins. VIII, 54. — Perles de glace. VIII, 75. — Les trois coups de foudre du 17 juillet. VIII, 166. — Mammato-cumulus. X, 12. — La grêle du 30 juin 1897. X, 134. — L'hiver en 1897-1898. XI, 39. — Aurore boréale du 8 septembre 1898. XI, 217. — L'hiver de 1765-66. XII, 54. — Grêlons extraordinaires. XII, 62. — L'hiver de 1898-99. XII, 81. — Coup de foudre du 29 juin 1899, à Moulins. XII, 212. — Sur la météorite d'Oullins. XII, 244. — Température exceptionnelle. XIII, 20, 46. — L'orage du 31 décembre 1899. XIII, 46. Les orages d'hiver en Bourbonnais. XIII, 82. — Tourbillons de chaleur. XIII, 179.

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS. Observations mensuelles 1898. VIII, 56, 76, 96, 116, 140, 160, 168, 184, 185, 195, 224. IX, 12. — 1896. IX, 23, 44, 64, 87, 88, 116, 136, 145, 172, 201, 202. X, 20. — 1897. X, 40, 60, 80, 96, 112, 128, 140, 171, 176, 204, 224. XI, 24. — 1898. XI, 40, 56, 72, 96, 97, 128. 152, 183, 184, 220, 250. XII, 28. — 1899. XII, 56, 58, 120, 144, 164, 180, 216, 239, 240, 285, 286.

11. PALÉONTOLOGIE

ANONYME. — Les dimensions des grands mammifères fossiles. II, 110. — Crustacé du terrain houiller de Saint-Etienne. II, 111. —

Un chêne gigantesque des tourbières. III, 191. — Le Dryopithecus. III, 191.

BIBLIOGRAPHIE. Les enchainements du monde animal dans les temps géologiques, par Gaudry. III, 217. — La Flore houillère de Commentry, par Renault. III, 164. — Les plantes fossiles, par Renault. I, 283. — Faunes ichtyologique et entomologique de Commentry, par C. Brongniart et Sauvage. II, 112. — Poissons des terrains permiens de l'Allier, par Sauvage. VI, 120. — Essai de paléontologie philosophique, par Gaudry. IX, 198.

BRONGNIART C. Poisson fossile nouveau du terrain houiller de Commentry. I. 127.

GAUDRY. L'Anthracotherium de Saint-Menoux. II, 43. — Le mouvement scientifique du centre. II, 279.

HÉRIBAUD (Fre). Sur les diatomées fossiles des calcaires tertiaires de l'Auvergne. X, 21.

MORET (Abbé). L'Anthracotherium de Saint-Menoux. IX, 104.

OLIVIER E. Les insectes fossiles de Commentry. IV, 203.

PÉROT F. Notice sur les bois fossiles. Les Psaronius du Bourbonnais. I, 7. — Les Psaronius et les palmiers de Saône-et-Loire. I, 91. — Les arbres silicifiés de la vallée de l'Allier. 1, 255. — Les spongiaires fossiles de l'Allier et du bassin de la Loire. I, 162. — Une couche fossilifère à Molinet. IV, 156. — Le Taxodium fossile. XII, 157.

POMMEROL. Un petit cheval quaternaire de la Limagne. III, 293.

12. PHYSIQUE. CHIMIE

BIBLIOGRAPHIE. Traité expérimental de magnétisme, par Durville. IX, 112.

CHARLES. Les eaux potables de Moulins. Etude chimique. I, 10.

LASSIMONNE. Le mirage dans les montagnes. VIII, 8.

LEFORT. Théorie des tremblements de terre. X, 85.

LÉVEILLÉ. Un effet de l'électricité. IV, 229.

OLIVIER E. Michel, Eugène Chevreuil. II, 91. — Les rayons X, en biologie. XIII, 104. — L'argon, nouveau gaz de l'atmosphère. IX, 1. — Illusion d'optique. XII, 215. — Les halos, en avril. XII, 137.

OLIVIER J. — L'acétylène, lumière de l'avenir. X, 221.

PELLAT. — De la couleur verte du dernier rayon solaire. II, 205.

PÉROT F. Le gaz acétylène. IX, 142. — Un arc-en-ciel lunaire.

VIII, 165. XII, 284. Formule du mercure fulminant, par Enaut. XIII, 166.

RADUREAU (Abbé). L'éclairage électrique. X, 81.

ROCQUIGNY-ADANSON (G. de). Cristaux de neige et étoiles de glace. IV, 128. V, 92. — Nouveaux éléments. XII, 53. — Illusion d'optique. XII, 214.

ROUJOU (D[r]). — Un anneau de fumée. XIII, 16. — Le buis sur le feu. XIII, 252.

TARDY. Le grisou dans le bassin houiller de Saint-Etienne. V, 86.

13. ZOOLOGIE. BIOLOGIE ANIMALE

ANONYME. Voyage entomologique de M. Delangrange en Asie-Mineure. I, 15. — Monographie des Scydmeniens, par Croissandeau. I, 47. — Le venin des anguilles. I, 156. — Le Bison d'Amérique. I, 212. — Le Jaseur de Bohême. II, 89. — Origine du chien domestique. II, 89. — La Genette. II, 109. — Requins dans l'Adriatique. II, 134. — Les microbes du fromage. II, 234. — Le poids des chevaux. III, 21. — Les insectes et la lumière électrique. IV, 64. — Le Hobereau. IV, 257. — Oiseau nouveau pour le Centre. V, 53. — Congrès de la Sorbonne. Académie des Sciences. V, 136. — L'Isosoma orchidearum. V, 56. — La voix des animaux. VII, 109. — Les loups dans le Bourbonnais, en 1817. X, 51. — Les pulicides. X, 58.

AUCLAIR. Coquilles terrestres et fluviatiles de l'Allier. II, 48, 80, 178, 220. III, 9, 157, 181, 232, 256, 277.

BÉGUIN. Coléoptères nouveaux ou rares pour le département. XII, 282. — Clytus capra. IX, 140.

BERTHOUMIEU (Abbé). Ichneumonides, description d'espèces nouvelles. VII, 178. VIII, 161. IX, 193. — Essai bibliographique sur l'histoire naturelle du Bourbonnais. Zoologie. XIII, 50, 155.

BIBLIOGRAPHIE. Liste des hyménoptères de Corée, par Radoskowski. I, 153. — L'histoire naturelle des eaux strasbourgeoises de L. Boldner, par Reiber. I. 70. — Catalogue raisonné des orthoptères et des névroptères de Belgique, par Selys-Longchamps. I, 282. — Le transformisme, par Perrier. I, 283. — Faune de la Normandie, par Gadeau de Kerville. Mammifères. I, 122. Oiseaux. III, 290. VI, 47. XI, 69. — Synopsis du genre Henicopus, par Bourgeois. I, 153. — La rage de l'espèce bovine, par Bugniet. I, 233. — Catalogue des mammifères de Brenne, par Martin et Rollinat. II, 111. — Sur la présence des filières chez les myriapodes, par Chalande. II, 103. — Vers blancs et hannetons, par Noël. II, 113. — Les animaux et les végétaux lumineux, par Gadeau

de Kerville. II, 262. — L'amateur d'insectes. par Montillot. III, 199. — Le coléoptériste. III, 291. — Faune analytique des coléoptères de France, par Fauconnet. III, 293. — Notre ennemie, la Loutre, par d'Audeville. III, 313. — Les sociétés chez les animaux, par le Dr Girod. III, 314. — Les insectes nuisibles, par Montillot, IV, 99. — Les sauterelles, en 1891, par H. Gay. IV, 212. — Matériaux pour servir à l'étude des longicornes, par M. Pic. IV, 212. — Catalogue des espèces françaises de Pseudanodonta et d'Anodonta, par Locard. IV, 259. — Species des hyménoptères d'Europe et d'Algérie. Les chrysides, par R. du Buysson. V, 228. — Nouvelles espèces d'ichneumonides, par l'abbé Berthoumieu. V, 160. XI, 20. — Etude sur la distribution des Malacodermes, par Bourgeois. V, 160. — Tableaux analytiques pour déterminer les coléoptères d'Europe. Nécrophages, par Reitter. IV, 24. — Le frelon, par Desbrochers des Loges. IV, 131. — La pêche et les poissons d'eau douce, par Locard. IV, 171. — Les chrysomélides de l'Europe centrale, par Kraus. IV, 172. – L'amateur d'oiseaux de volière, par Moreau. IV, 232. — Essai monographique sur le genre Pimelia, par le Dr Sénac. I, 12. — Catalogue critique des mammifères apélagiques sauvages de la Tunisie, par Lataste, I, 13. — Les insectes phosphorescents, par Gadeau de Kerville. I, 14. — Catalogue des insectes orthoptères des Basses-Alpes, par Azam. VI, 23. — Histoire naturelle populaire, par Brongniart. VI, 46. — Sur la glande à venin des ichneumonides, par R. du Buysson. VI, 104. — Nos alliés, nos ennemis, par un amateur. VII, 27, 52. — L'amateur de coléoptères, par Coupin. VII, 80. — Les insectes, par Brehm. VII, 111. — Vertébrés sauvages du département de l'Indre, par Martin et Rollinat, VII, 152. — Herpétologie algérienne, par E. Olivier. VII, 166. — Retour des oiseaux de passage, par de Rocquigny-Adanson. VIII, 96. — Recherches sur la faune marine et maritime de la Normandie, par Gadeau de Kerville. VIII, 72. — L'amateur de papillons, par Coupin. VIII, 114. — Le retour du rossignol dans le centre de la France, par de Rocquigny-Adanson. VIII, 164. — Les chrysidides de l'Europe et du bassin de Méditerranée, par R. du Buysson. IX, 41. — Cœlentérés, echinodermes, protozoaires, par Grange. IX, 86. — Faune de France, par Acloque. X, 75. XI, 181. XII, 179. XIII, 22, 86. — Les poissons de l'arrondissement de Montluçon, par Villatte des Prugnes. X, 172. — Monographie des ichneumonides d'Europe, par l'abbé Berthoumieu. XI, 20. — Précis d'anatomie comparée et de dissection, par Gruvel. XI, 20. — Catalogue des coléoptères de Saône-et-Loire, par l'abbé Viturat et Fauconnet. XI, 121. — Unionides du bassin de la Seine, par Drouet. XI, 182.— Synopsis des cécydomies d'Europe et d'Algérie, par l'abbé Kieffer. XI, 252. — Recherches sur les faunes marine et maritimes de la Normandie, par Gadeau de Kerville. XII, 87. — L'irritabilité dans la série animale, par le

Dr Courtade. XIII, 85. — Géonémie de Saturnia pyri, par de Rocquigny-Adanson. XIII, 247.

BOUILLET ET LECOQ. Catalogue des oiseaux capturés et observés dans le département du Puy-de-Dôme. X, 151.

BRUYANT. Notes de géographie biologique. XI, 5, 41, 115, 129.

BUYSSON (Cte F. du). Les dégâts du Pic vert. I, 149.

BUYSSON (R. du). L'argyromœba sinuata. I, 46. — Hyménoptères des environs de Digoin. I, 47. — Les hyménoptères des serres. IV, 90. — Catalogue méthodique des Chrysidides de France. VIII, 168. IX, 52, 89.

CHALLETON. Le râle des Genets. I, 229.

CHOBAUT (Dr). Coryna Bleusei. X, 218.

CROISSANDEAU. Les Telephorus. I, 281.

DROUET. Héronnière d'Ecury. X, 55.

DUCHASSEINT. Matériaux pour la faune d'Auvergne. Notes ichtyologiques. X, 205.

DUGENEST. Coléoptères de la Creuse. V, 180.

DUMAS (Abbé). Les mollusques de l'Allier. V, 242. VI, 202. — Conchyliologie bourbonnaise. Mollusques aquatiques. VIII (pagination spéciale). Mollusques terrestres testacés. XIII, 66, 140. — Une pluie de tritons. XII, 52.

FAUVEL. Mœurs des Rhizophagus. I, 280.

GIARD. La géonémie d'Anthocharis belia. XI, 159.

GILLOT (Dr). L'aigle fauve dans les plaines de la Loire. VI, 64.

GIROD (Dr). Les spongilles. II, 16. — Un lépidoptère nouveau. II, 180.

GIVOIS. Les Erebus du Mont-Dore. II, 14. — Les oiseaux du plateau central. II, 74, 195, 242. III, 24. IV, 25, 145, 173.

GRANDJEAN. Les coléoptères du pont de Moulins. I, 49. — Notes entomologiques. II, 10. — Nouvelle espèce de Ptinus, P. Pici. VII, 70.

LARONDE (Abbé). L'instinct d'orientation. XIII, 83.

LOCARD. Description de deux espèces nouvelles de Pseudanodonta. VII, 64.

MARTIN. Le Bittacus tipularius. V, 49. — Nouveau cas d'hibernation de la Sympecna fusca. VI, 62.

MEGNIN. La faune des tombeaux. I, 161.

OLIVIER E. La double macreuse dans l'Allier. I, 14. — L'Eurytoma abrotani. I, 15. IV, 90. — Un chardonneret albinos, I, 15. — Le Coræbus amethystinus. I, 123. — Le Neuroterus lenticularis. I, 46. — Les crustacés. I, 57. — Le Cassida nobilis. I, 124. — Lam-

pyride et vésicant nouveau. I, 124. — Les insectes au Mont-Dore. I, 196. — Les Liparis. I, 210. — L'Hemerobius perla. I, 211. — La Forficula gigantea. I, 282. — Le Vison d'Europe. I, 241. II, 41. XI, 100. — Le Syrrhapte paradoxal. I, 244. II, 41. — Les loups en 1887. II, 41. — Le Bombyx dispar. II, 262. — Le loup noir. III, 20. — La forêt des Colettes. III, 57. — Les hyménoptères de la vigne. III, 141. — L'hirondelle des rochers. III, 198. — Les vipères, traitement de leur morsure. III, 165. — Faune de l'Allier. Orthoptères. IV, 101. — Un papillon rare. IV, 231. — Les diptères parasites de l'homme. V, 224. — Biskra. Souvenir d'un naturaliste. VI, 1. — Le Vautour moine dans l'Allier. VI, 170. — Les perdrix de France. VI, 214. — Les hirondelles en février. VII, 68. — Le braque du Bourbonnais. VII, 163. — Le Tichodrome échelette. VIII, 15.— Les animaux vertébrés de l'Allier. VIII, 17. Oiseaux. IX, 24, 65, 146, 153, 173. X, 1. Reptiles. X, 13. Batraciens. 141. Poissons. 177. — Les ruminants domestiques. VII, 73. — Une variété nouvelle de Lampyris. L. Careti. VIII, 212. — L'hirondelle de mer. VIII, 109. — Matériaux pour la Faune de Tunisie. IX, 117. — Un nouvel insecte tourneur. XII, 214. — Un oiseau nouveau pour l'Allier. Sagacité d'un chien. XII, 248. — Les hémiptères de l'Allier. XII, 250. — Supplément aux coléoptères de la Faune de l'Allier. XI, 57. — La Genette, le Saumon. XI, 100. — Un œuf de dinde anormal. XI. 114. — Rhodeus amarus. Barbus fluviatilis. XI, 148. — Obrium cantharinum. XI, 149. — Apparition tardive des Martinets. XI, 215. — Les rayons X, en biologie. XIII, 104. — Emile Blanchard. XIII, 49. — L'hirondelle en novembre. XIII, 251.

PIC M. Petite excursion entomologique à la Grande Chartreuse. IV, 133. — L'entomologiste (poésie). V, 78. — Anthicides recueillis en Algérie, avril-mai 1892. V, 222. — Sur les Tomoderus. V, 240. — Xylophilides et anthicides recueillis en Algérie. VI, 155. — Catalogue géographique des anthicides de France, Corse, Algérie et Tunisie. VII, 19, 140, 69. — Xylophilides et anthicides recueillis en 1894. VII, 140. En 1895. IX, 37. En 1896. IX, 162. — Excursion entomologique dans la province d'Oran. VIII, 10, 131, 173, 218. IX, 4. — Coléoptères nouveaux. VIII, 12. — Diagnoses de coléoptères d'Algérie. IX, 101. — Nouvelles variétés de longicornes. X, 30. — Notes sur quelques Zonabris. X, 123. — A propos de Coryna Bleusei. XI, 17. — Descriptions de coléoptères d'Anatolie et de Syrie. XI, 91. — Coléoptères nouveaux de Tombouctou. XI, 164. — L'Anobium paniceum. XII, 23. — Sur quelques ichneumons de la collection Tournier. XII, 100. — Xylophilides et anthicides recueillis en Orient, en 1899. XII, 170. — Variétés. XII, 249. — Coléoptères recueillis dans les inondations de la Loire. XIII, 237.

PIERRE (Abbé). Un parasite des fourmis. VI, 112. — Le Bradybatus subfasciatus. X, 14. — Ochina Latreillei. X, 33. — Cyrta-

naspis phalerata. XI, 123. — Orobytis cyaneus. XI, 151. — Cleonus trisulcatus, cécidies de Cleonus. XI, 213. — Un cynipide nouveau pour la France. XII, 24. — Le Nematus abbreviatus et sa cécidie. XII, 145. — Rhynchites cœruleocephalus. XII, 179. — Les premiers états de Monophadnus monticola. XIII, 164. — Le Lixus punctiventris. XIII, 251.

PEREZ. Descriptions d'hyménoptères nouveaux. VIII, 83.

PÉROT F. Une nuée de moucherons. XII, 284.

REY DE MORANDE. La question du Renne. VI, 103.

RICHARD. Cladocères et copépodes non marins de la Faune française. I, 57, 78.

ROCQUIGNY-ADANSON (G. de). Le Stephanoceros Eichhornii. II, 26. X, 93. — Un passage de Vanessa cardui. II, 134. VII, 126. — Le retour des hirondelles. III, 196. — Le départ des hirondelles. V, 26. — Un accouplement anormal. VII, 150. — Thecla betulæ. VII, 189. — Retour des martinets. VII, 111. — Saturnia pyri. VII, 189. VIII, 180. IX, 108. — Le vol des araignées. VIII, 13. — Retour des oiseaux migrateurs, en 1895. VIII, 109. En 1896. IX, 81. En 1897. X, 110. En 1898. XI, 149. En 1899. XIII, 138. — Calocampa exoleta. IX, 141. — Le départ des hirondelles, en 1896. IX, 197, X, 13. En 1897. X, 110, 217. — Les oiseaux migrateurs et la prévision des saisons. X, 167. — Bombyx rubi. X, 202. — Plusia chrysitis. X, 216. — Anthocharis belia. XI, 93, 215. — Les falaises de Puys. XI, 165. — Smerinthus ocellata. XII, 24. — Pieris rapæ. XII, 76. — Apparition précoce de lépidoptères. XII, 114. — Retour des martinets à Moulins. XII, 138. — Pararge mœra. XII, 154. — Acherontia atropos. XII, 246. — Zeuzera pyrina. XIII, 176. — Saturnia pavonia. XIII, 240.

TOURNIER. Hyménoptères nouveaux. VIII, 11.

VERNIÈRE. Le Tichodrome échelette. XI. 213.

VILLATTE DES PRUGNES. La buse blanche. IX, 111.

Moulins. — Imprimerie Et. Auclaire.

Moulins. — Etienne AUCLAIRE imprimeur et gérant.

La Revue scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France paraît le 15 de chaque mois par fascicules de 16 à 32 pages de texte et, s'il y a lieu, avec des figures intercalées ou des planches.

Le prix de l'abonnement annuel (**8 francs** pour la France, **10 francs** pour l'Etranger) doit être versé avant le 1er mars de chaque année, entre les mains du trésorier, M. S.-E. LASSIMONNE, au Buffet de la gare, à Moulins, ou de l'imprimeur, M. Et. AUCLAIRE.

La correspondance concernant la rédaction et les demandes de renseignements doit être adressée à M. Ernest OLIVIER, cours de la Préfecture, à Moulins.

La *Revue* échange ses publications contre les bulletins des sociétés qui en font la demande ou contre toute autre publication.

Tous les ouvrages dont il est envoyé un exemplaire à la *Direction* sont mentionnés et analysés.

Les trois premières années (1888-1890) sont épuisées. Les dix suivantes (1891-1900) sont en vente au prix de **10 francs** chacune.

REVUE SCIENTIFIQUE

DU BOURBONNAIS

ET DU

CENTRE DE LA FRANCE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

De M. Ernest OLIVIER

QUATORZIÈME ANNÉE — 1901



MOULINS

IMPRIMERIE ÉTIENNE AUCLAIRE

SUCCESSEUR DE C. DESROSIERS

—

1901

QUATORZIÈME ANNÉE N° 157 JANVIER 1901

REVUE SCIENTIFIQUE

DU BOURBONNAIS

ET DU

CENTRE DE LA FRANCE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

De M. Ernest OLIVIER

Sommaire du N° de Janvier.

Voyage de Paris à Vichy en 1751, d'après un manuscrit de Guettard. — Le Noyer cendré, par M. de Rocquigny-Adanson. — Un hémiptère destructeur des chenilles du pommier, par le Dr Pommerol. — Bibliographie. — Météorologie.

Compte rendu de la réunion du 26 décembre : Le vrai nom de Linné. Coléoptères nouveaux pour l'Allier. Un mammifère rare. Un poisson nouveau. Les monuments du Montoncel. La ménagerie du duc Jean. Un bolide. Prix Jérôme Ponti, etc.

La table générale des treize premières années qui termine le volume de 1900 est sous presse et sera distribuée prochainement.

ABONNEMENT POUR UN AN : 8 FRANCS

LE NUMÉRO SANS PLANCHE 1 FRANC, AVEC PLANCHE 1 FR. 50.

MOULINS
IMPRIMERIE ÉTIENNE AUCLAIRE
1901

REVUE SCIENTIFIQUE

DU BOURBONNAIS

ET DU

CENTRE DE LA FRANCE

REVUE SCIENTIFIQUE

DU BOURBONNAIS

ET DU

CENTRE DE LA FRANCE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

De M. Ernest OLIVIER

QUATORZIÈME ANNÉE — 1901



MOULINS
IMPRIMERIE ÉTIENNE AUCLAIRE
SUCCESSEUR DE C. DESROSIERS

—

1901

NOTES

SUR LES

ENVIRONS DE VICHY

ET SUR LA

Découverte des volcans éteints de l'Auvergne.

(*D'après un manuscrit autographe de Guettard, 1751.*)

Guettard, médecin naturaliste, né à Etampes en 1715, est un des membres de l'Académie royale des Sciences qui ont le plus contribué à répandre en France le goût de la minéralogie, étude à laquelle s'adonnait aussi Chrétien-Guillaume Lamoignon de Malesherbes, celui qui fut un des ministres et le dernier conseil de Louis XVI.

Les deux académiciens — Malesherbes venait d'être reçu membre honoraire de l'Académie des Sciences — entreprirent ensemble un voyage à Vichy, en 1751, à la suite duquel Guettard prouva qu'un grand nombre des montagnes d'Auvergne étaient des volcans éteints (*Mém. de l'Académie des Sciences, 1752*). Cette assertion parut d'abord être un paradoxe et lorsqu'elle eut été généralement adoptée, la priorité de la découverte lui fut contestée. Malesherbes la revendiqua pour son ami. Voici les premiers paragraphes de la lettre qu'il écrivit à cette occasion. Elle a été imprimée en 1779 dans la Préface du *Mémoire sur la minéralogie du Dauphiné* de Guettard.

« J'ai été témoin de la découverte des volcans éteints « de l'Auvergne faite par M. Guettard. Il eut la com- « plaisance de venir avec moi aux Eaux de Vichy où je « ne comptais passer que peu de jours, et ni lui, ni moi, « n'avions entendu parler de ces vestiges d'anciens vol- « cans. Il examinait les pierres pendant toute cette route « et, en passant à Moulins, je lui montrai une pierre « noire et poreuse employée dans quelques bâtiments. « Il n'hésita pas à m'assurer que c'était de la lave. Nous « demandâmes d'où venait cette pierre ; on nous dit que » c'était de Volvic, qu'elle était très estimée dans le « pays et que la carrière n'en était pas loin.

« M. Guettard eut grand désir de la voir ; mais à « Moulins, où nous ne restâmes qu'une demie heure, « personne ne put nous dire précisément où était Vol- « vic, et nous étions obligés d'arriver à Vichy où on

« nous attendait. De Vichy on voit le sommet pointu « du puy de Dôme. Le désir qu'avait M. Guettard de « voir cette montagne si célèbre par les expériences de « Pascal fut encore excité par l'espérance d'y trouver les « débris de quelque ancien volcan, dans laquelle il était « confirmé par la certitude que la pierre volcanique se « trouvait en Auvergne.

« C'est ce qui nous détermina à aller à Clermont. En « passant à Riom, nous sûmes que nous n'étions pas « loin de Volvic, nous y allâmes. J'entrai avec M. Guet- « tard dans la carrière, où il me fit voir clairement, par « la forme de la montagne, par l'inclinaison des cou- « ches, par les autres matières évidemment brûlées, que « ce pic ou ce puy était le produit d'un ancien volcan... »

Guettard était aussi l'ami de Lavoisier, dont la bibliothèque et les instruments sont aujourd'hui au château de la Canière, près d'Aigueperse, soigneusement conservés par le petit-neveu de l'illustre chimiste, M. Etienne de Chazelles. C'est parmi les papiers scientifiques dont il avait hérité de Guettard qu'a été retrouvé le petit carnet de voyage, où celui-ci a consigné, en 1751, ses observations quotidiennes. Elles l'ont été sous l'impression même du moment et dans le but, sans doute, d'être présentées plus tard sous une autre forme. Il est facile de s'en apercevoir au style et plus encore à la calligraphie de ces notes. Bien qu'elles aient une allure un peu surannée, elles se réfèrent à un fait scientifique d'une importance considérable, elles intéressent à la fois le Bourbonnais et l'Auvergne, elles font partie du patrimoine intellectuel de ces provinces ; et, c'est à ce titre, que nous avons demandé à M. de Chazelles l'autorisation de les imprimer.

La gracieuse obligeance qu'il a mise à nous l'accorder double le plaisir que nous avons à lui témoigner toute notre gratitude.

A. Vernière.

OBSERVATIONS
Faites dans un Voyage de Paris à Vichy
ET AUTRES LIEUX

« L'on est parti le 14 juillet 1751. L'on... (Guettard passe par Essonne, Ponthierry, Nemours, Montargis, Nogent, St-Thibaud, Maltaverne, Mouffle, Nevers, Franchèze)...

Depuis Saint-Menoux par Souvigny. Coulandon, pierre blanche, en revenant de Bourbon-L'Archambault à Moulins pierres blanches mauvaises, mais on y bâtit le plus communément avec une pierre graveleuse rougeâtre dont on tire à Coulandon où l'on fait une poterie noirâtre. Les pierres blanches dont les filles de Ste-Marie de Moulins sont bâties viennent d'Apremont, à 12 lieux de Moulins, du côté de la Marche, les graveleuses sont de Coulandon. On prétend qu'il n'y en a pas d'autres aux environs excepté la mauvaise dont on fait de la chaux à Bressol. Les moins mauvaises servent à bâtir, mais des bâtiments de peu de conséquence, car les maisons qui méritent attention sont de pierre d'Apremont.

Depuis Moulins jusqu'à Billy en passant par Sauray, Bessay, Eschirolles, Varennes, les chemins sont composés du gravier dont les pierres graveleuses qui entrent dans les bâtiments de Moulins et de ces autres endroits sont faits. A Billy, un peu avant le premier bac en allant à Vichy dont les premiers bancs avec tuf ont de petites coquilles et de petites pisolites oblongues. On voit de ces rochers dans le lointain. Ce terrain continue ainsi jusqu'à Vichy, et les montagnes de Vichy à droite en allant de Vichy sur le bord de l'Allier ce sont les mêmes pierres et ces montagnes sont composées de la façon suivante. Le tuf est en petite masse ou pierre en petits quartiers, ensuite en petits feuillets, le tout fait bien 12 à 15 pieds. Ensuite des masses dures, 2 ou 3 pieds d'épaisseur en stalactites qui ont plusieurs couches. Les unes de ces masses sont tendres, alors on enlève aisément les différentes lames qui les composent. Ce sont autant de calottes mises les unes dans les autres ; lorsque ces masses se sont durcies, il n'est pas facile de les séparer ainsi. On voit cependant qu'ils doivent se former de la même façon. Elles ont les mêmes veines. Je crois qu'elles se font ainsi, l'eau qui se filtre à travers les terres obliquement s'y trace des routes qui entasse ainsi la terre des côtés. Un filet d'eau qui est a droite affermit

un côté qui l'est aussi par celui qui est à gauche. Au dessus de cette masse de stalactites qui sont grises, blanchâtres, bleuâtres ou vertes selon la nature de la terre ou de la glaise, il y a des bancs de pierre blanche assez dure. Quelquefois cependant elle est molasse. Il s'y forme aussi des stalactites. J'ai vu un morceau de ces stalactites dans un amas de pierre de Moulins.

La pierre à meule à chanvre de Vichy vient d'un endroit dit la Carrière du côté de Pont du Château. Elle est graveleuse grise, excellente pour la pierre à meule.

La pierre de Volvic est noirâtre. Elle est semblable à certaine pierre des pays de volcan. Elle est comme spongieuse quoique très dure. On en fait des bâtiments, des fontaines (celles de Moulins en sont), les bains de Vichy, les pans de murs des tours, des ponts, etc.

Les bains et la ville de Vichy sont placés dans une plaine qui s'étend très au loin et qui n'est bornée d'un côté que par les montagnes qui séparent le Forest du Bourbonnais et de l'autre que par celle qui coupent le Bourbonnais. C'est à dire que cette vallée s'étend du nord est au sud ouest. Cette vallée s'étend même jusque dans la Limaigne. Elle est arrosée par l'Allier qui y serpente autant et même plus que la Seine aux environs de Paris. L'Allier est plutôt un torrent qu'une rivière. Il est peu de chose en été, l'hiver il est terrible. Il entraine une quantité de pierres et même des masses de roches. Il reçoit plusieurs autres torrents moins considérables et presque aussi formidables, tels que le Sichon et le Goland qui coulent près de Vichy. Les montagnes dont j'ai parlé ne sont pas celles qui forment principalement la vallée de Vichy. Sur les côtés il y en a de plus petites et de moins hautes. Ces dernières sont composées de pierres blanches et crayonneuses au lieu que les autres sont pleines de schiste, de pierres bleues, de roches quartzeuses, etc. Il arrive de là que la bande marneuse s'étend jusqu'à Vichy et que l'on pourrait penser qu'il y a des eaux chaudes dans cette bande. Mais la position de Vichy donne l'explication de ce fait. Comme il n'est

borné que par les montagnes du Forest au sud-ouest, l'on peut regarder que Vichy se trouve placé dans une espèce de cul de sac qui appartient autant à l'une qu'à l'autre bande. d'autant plus que les montagnes blanches finissent dans cet endroit et qu'elles n'entourent pas même Vichy : car les rochers où les Célestins sont placés semblent tenir de l'une ou l'autre bande, ainsi l'on peut dire que les eaux chaudes sont dans la bande schisteuse quoi qu'elles soient immédiatement bornées par les côtés par des montagnes de pierre blanche. Ces montagnes sont beacoup moins hautes que les autres. Celle de St-Amand qui est de pierre blanche et qui est la plus haute des environs de Vichy de celle de pierre blanche ne l'est pas tant que celles qui sont derrière elles et qui sont de la bande schisteuse. Les pierres blanches se trouvent jusqu'à Abray, Auvernay, et lorsque on a passé la montagne où sont ces villages placés à la gauche de Vichy on entre dans des montagnes schisteuses. Les vallées qui séparent ces montagnes sont si peu considérables que l'on dirait que la moitié de ces montagnes qui regardent Vichy sont de pierres blanches et l'autre de schiste. Rien n'est si singulier que ce point de division. J'ai parcouru ces dernières montagnes jusqu'à celle où il y a des fourches patibulaires et jusqu'à Aubepierre hameau qui est à une lieue de Vichy et un quart de lieu de Cusset. Tout cet espace est rempli de schiste blanc, rouge, violet, gris ferrugineux, de quartz olivâtre, de gris, de blanc qui forme des rochers. Ce dernier a même donné le nom de Aubepierre à cet endroit, comme qui dirait pierre blanche. On la regarde dans le pays comme un marbre. On en a fait, dit-on, un bénitier. Je la crois plutôt quartz que marbre ; il est plus commun dans cet endroit. On y trouve aussi des granites rouges et d'autres qui sont comme schisteux, c'est-à-dire que la matière liante est comme schisteuse.

On dirait que les torrents détruisent ces montagnes. Il y en a dont la pente est couverte de morceaux de schiste, surtout celle des fourches, et ces morceaux n'at-

tendent que les pluies pour être entrainés dans le Sichon qui en est rempli. Il y a même du côté de Cusset une masse énorme de ces morceaux roulés qui ressemblent à des galets entassés les uns sur les autres. Ces montagnes sont les seules que j'ai parcourues, mais lorsqu'on est monté par celle des fourches ou par celle d'Aubepierre, on découvre très au loin les montagnes. Celles de pierre blanche se remarquent aisément par le sol blanc et les autres par le sol gris et brun, de sorte que si l'on regarde du nord à l'est et qu'en se retournant ensuite en parcourant le même espace, on ne peut qu'être frappé de cette différence qui se fait sentir autant que la vue peut porter. Il faut donc dire que les pierres blanches viennent jusqu'à Vichy passant proche Cusset, s'étendent ensuite vers le Lyonnais. Une partie de celles qui sont près Cusset et qui regardent Aubepierre s'appellent le Creusier le Neuf, les pierres qu'elles renferment s'appellent du cat et on en fait de la chaux mauvaise à la vérité et qui pétille en cuisant. On s'en sert cependant. Elle n'est pas si bonne que celle qu'on fait avec la pierre d'Abray et d'Auvernay et de Vichy. Les stalactites se remarquent dans toutes ces montagnes de pierre blanche ; elles sont placées au dessus des Bonnes pierres. On les appelle des rochettes, elles en forment en effet de petites qui sont par couches, comme je l'ai dit et qui se lèvent par calottes. Il y en a qui sont presque rondes et de plus de deux pieds de diamètre, elles servent aussi à la chaux. La chaux de toutes ces pierres est verdâtre en sortant du feu, lorsqu'elle est délayée, elle est d'un beau blanc. Il faut la faire peu à peu, parce que si on la noie elle se durcit et ne se dissout pas.

Le four où cette chaux se fait est un cône renversé de dix ou douze pieds de base et qui diminue insensiblement jusqu'à n'avoir que un ou deux pieds. Dans cet endroit, il communique avec deux ouvertures latérales qui servent de foyer. Cet endroit sert à allumer le fourneau et à tirer la chaux lorsqu'elle est cuite, cela se fait de façon que lorsqu'un four est allumé, il peut rester al-

lumé jusque qu'on soit obligé de le réparer. Il fait l'eflet d'une trémie de moulin. lorsqu'on tire la chaux, la supérieure tombe dans le fond et il ne s'agit alors que de remettre de nouvelle pierre qui se mèle avec le charbon de terre qui est employé avec celui de bois, je crois parce que le premier est plus commun, vu la proximité des mines de charbon.

Les pierres blanches ne servent pas seulement à faire de la chaux, mais à bâtir, on en trouve des masses assez considérables. Pour cela les meilleurs endroits sont celles d'Abray et d'Auvernay. On en trouve cependant dans les autres montagnes. Les premières couches des montagnes sont de petites pierres pisolites oblongues que l'on trouve aussi ne faisant pas masse.

Il y a une verrerie à St-Nicolas de Bief et une ardoisière à Montpérou de M. Chalmazel seigneur de Chamarande près Etampes. Le château qu'il a fait bâtir à Montpérou en est couvert. On a ensuite refermé la mine.

On fait aussi des pots noirâtres à une lieue de Vichy. La tuile de ces cantons est demie cylindrique comme en Poitou et les ressemble entièrement et est placée de même.

Depuis Vichy jusqu'à Gannat, pierre blanche. Les chemins ont beaucoup de cailloux roulés même sur le haut des montagnes.

A Chavarou, près de Billom à 7 ou 8 lieues de Clermont, haute Auvergne, paroisse de St Jean des Hollières, pierres à meule à grandes cavités et d'une matière de caillou blanc.

A Chatusat, pierre blanche peu éloignée de Gannat.

Depuis Gannat jusqu'à Aigueperse, pierre blanche. Depuis Aigueperse jusqu'à Riom, terre noire d'un bon rapport un peu sableuse remplie de petits graviers blancs noirâtres. Le bord des fossés fait voir de mauvaise marne.

A Riom, les maisons sont bâties de la pierre de Volvic qui n'en est éloigné que de deux lieues. Depuis Riom jusqu'à Clermont il ne paraît que la pierre blanche, pour se

continuer ensuite. Sur le chemin de Clermont à Thiers on reste avec la pierre blanche à Pont du Château, à Lezoux et presque jusqu'au bas de la montagne de Thiers.

Cette ville est bâtie de schiste, en partie de pierre bleuâtre tachetée de blanc qui n'est que des plaques quartzeuses, de pierre bleuâtre semblable presqu'à celle de Volvic. A Pont du Château l'on passe l'Allier et le long de la route l'on trouve des campagnes remplies de cailloux semblables à ceux de cette rivière qui sont les mêmes que l'on trouve dans tout son cours, c'est-à-dire pierre bleuâtre, pierre ponce, pierre tavelée de blanc. On en voit même près de l'entrée de cet endroit une carrière qui en est composée.

Le Puy de la Poix est un monticule séparé en deux têtes dont la plus haute a 12 ou 15 pieds, l'autre un peu moins. C'est le petit qui donne plus de poix. Deux autres endroits la donnent liquide ; ils regardent le nord. On en voit des masses le long du chemin. Du même côté le rocher est d'une pierre tendre bleuâtre tavelée de noir qui sont de la poix durcie. Ces pierres sont plus ou moins dures. Il y en a d'assez dure et qui est plus uniforme et plus bleuâtre. On dirait cependant qu'en général ce n'est qu'une glaise durcie plus ou moins.

Le Puy de Crouelle est plus près de Clermont, il est de la même composition, de 30 à 40 pieds. La poix n'y coule pas, on en voit des morceaux durs entre les crevasses de même que dans celles du plus fort monticule du Puy de pège. Au bas de la Crouelle, il y a une pierre blanche et marneuse qui en fait la base.

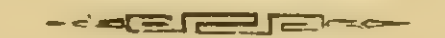
Le Puy de Dôme est un volcan. La base est de granite. La pierre de Volvic est de la lave qui a coulé le long de la montagne et qui a coulé jusqu'en bas. La masse de la montagne est de pierre ponce, brune, rouge, grise, plus ou moins grosse. Le haut a des rochers qui ne paraissent que le reste du mâchefer. L'on y voit aussi des pierres blanchâtres qu'on dirait être de la cendre durcie.

Le [petit] Puy de Dôme est à peu près de même. Les laves n'y sont pas si bien marquées. On y voit des masses de terre jaunâtre melée de petites pierres ponces, ensuite une terre plus blanchâtre avec de pareilles pierres, ensuite un lit d'un pied de ces pierres, ensuite. . . de ces pierres avec une espèce de gravier, puis un lit de ces pierres plus petites, puis une masse dure pierre brune comme cendrée qui se tasse. Le tout est incliné et comme ayant coulé le long de la montagne. Le haut est entonnoir, il y a la pierre cendrée. Le côté du nord n'est qu'une quantité prodigieuse de màchefer. Toutes les petites montagnes qui sont de cette chaine sont de pareils volcans avec des entonnoirs qui regardent un des quatre coins du monde. Ils sont ordinairement un peu obliques et inclinés.

Le Mont d'Or ne parait pas si bien un volcan. Plusieurs choses l'annoncent cependant : la pierre ocrière du haut de la Dore, la terre gris noir qui sent le souffre, la pierre bleuâtre tavelée de blanc quartzeux qui est celle de la cascade des Capucins sur lequel on voit aussi de la pierre ponce peu commune cependant. On trouve de ces pierres tout le long du chemin du Mont d'Or à Clermont, jusqu'à l'endroit où l'on est vis à vis la chaine du Puy de dôme. On marche alors dans des chemins ferrés de pierre ponce et de màchefer très noir, on dirait que le feu n'en fait que sortir.

Il y a de la poix aussi en entrant à Pont du Château le long du chemin, on la voit sortir. La pierre est la même que celle du Puy de pège.

Depuis Thiers jusqu'à Rochefort, il y a des granites gris blanc à grandes plaques quartzeuses très beaux et très durs et des granites rouges à grandes plaques rouges ..



LE JUGLANS CINEREA
NOYER CENDRÉ

Le *Juglans cinerea* L. ou le *Noyer cendré* (1) est une espèce de l'Amérique septentrionale qui, suivant les Etats de la Confédération, a reçu les dénominations variées de *Oïl nut*, Noyer à l'huile, de *White Walnut*, Noyer blanc ou de *Butter nut*, noix de beurre.

André Michaux, dans sa *Flora Boreali Americana* (2), avait conservé l'appellation linnéenne de *J. cinerea*.

Mais son fils, François André-Michaux, dans son *Histoire des Arbres forestiers de l'Amérique septentrionale* (3), a décrit ce noyer sous le nom spécifique de *cathartica* (4), nom qui lui avait été donné déjà depuis fort longtemps par le Docteur Cutler, de l'Etat de Massachussets.

Le *Noyer cendré* existe à Baleine (5) depuis les premières années du XIXe siècle. Il figure sur un catalogue de Madame Aglaë Adanson, imprimé en 1822, et nous le retrouvons dans tous les catalogues suivants.

Quelques rares spécimens s'élèvent çà et là dans le parc, à notre connaissance. Mais nous avons surtout porté notre attention sur ceux qui sont plantés en bordure au nord-est du chemin qui va du domaine des Thiauds à l'Etang-Neuf. Ces derniers nous ont paru, en effet, plus heureusement situés au point de vue du mi-

(1) Ce nom lui vient de l'écorce lisse et cendrée des branches secondaires et même de la tige jusqu'à un certain âge.

(2) Andreas Michaux. — *Flora Boreali-Americana*, T. II, p. 191. — Parisiïs et Argentorati. Anno XI, 1803.

(3) F. André-Michaux. — *Histoire des Arbres forestiers de l'Amérique septentrionale*, p. 165, Paris, 1810.

(4) La propriété médicale de l'écorce de cet arbre a été constatée depuis longtemps aux Etats-Unis. L'extrait aqueux de l'écorce, ou même sa décoction adoucie avec du miel, a été bien reconnue pour un des meilleurs cathartiques que possède la matière médicale.

(5) Le parc de Baleine est situé à 16 kilomètres, à vol d'oiseau, au N. 28°, W. de Moulins.

lieu ambiant et des conditions propres à une végétation naturelle. Ils voisinent là avec *J. nigra* L., *Carya sulcata* Nutt., *Robinia pseudo-acacia* L., etc..., etc..., toutes espèces américaines.

Pour la description de *J. cinerea* L. = *J. cathartica* Michx f. = *J. oblonga* Mill., le lecteur voudra bien consulter l'*Histoire des Arbres forestiers de l'Amérique septentrionale* par François André-Michaux.

Nous allons simplement donner ici un bref résumé des notes ou observations que nous avons prises sur l'évolution annuelle de cet arbre sous notre climat (1).

A Baleine, la floraison de *J. cinerea* a été notée par nous au commencement de mai ou dans les derniers jours d'avril. Nous pouvons donc fixer l'époque de la floraison, année moyenne, au 1er mai.

La feuillaison (2) a lieu sensiblement plus tard et, quelquefois, elle ne s'achève qu'un mois après la floraison comme en 1892, par exemple, où la floraison fut notée le 26 avril et la feuillaison le 27 mai seulement.

A l'automne, le feuillage de *J. cinerea* se colore en jaune et, à ne considérer que la coloration automnale jaune des feuilles, en général, ce noyer peut être rangé, avec quelques autres espèces (3), parmi les arbres les plus précoces du parc de Baleine. Cette coloration, qui se montre parfois sur quelques feuilles au début même de septembre, ne se manifeste communément que dans la 3e décade du mois, soit entre le 20 et le 30 septembre.

La défeuillaison s'opère dans le courant du mois suivant, de telle sorte que, vers le 20 octobre, les *Noyers*

(1) Sur le Climat de l'Allier, voir *Le département de l'Allier*, par P. Coupas Moulins, 1883, et *L'Allier*, par J.-A. Rayeur, Moulins, 1891.

(2) Nous avons recueilli des feuilles de *J. cinerea* longues de 0 m. 52 et de 0 m. 56.

(3) Voir *Rev. sc. du Bourb. et du Centre de la Fr.* T. XIII, p. 2.5 Le Noyer noir d'Amérique.

cendrés comme les *Noyers noirs* du reste, sont presque entièrement dépouillés de leur feuillage.

Les premières noix (1) tombent aux environs de la mi-septembre et nous croyons pouvoir fixer la date de la maturité au 25 de ce mois. Mais on peut encore recueillir des fruits pendant le mois d'octobre, comme en 1900, et même pendant le mois de novembre, comme en 1890.

A Baleine, la récolte est très variable d'une année à l'autre. D'après nos observations, les années paires, telles que 1888, 1890, 1892, ..., 1900, sembleraient privilégiées et devraient être classées parmi les années d'abondance L'avenir seul dira ce qu'il convient de penser de cette loi hypothétique.

Dans son *Histoire des arbres forestiers de l'Amérique septentrionale*, François André-Michaux dit que les fruits suspendus ordinairement un à un, sont soutenus par des pédicules minces, flexibles et longs d'environ 8 centimètres (2).

Nous n'avons pas eu occasion, jusqu'à présent, de vérifier cette disposition sur les *Noyers cendrés* de Baleine.

Tout au contraire, les pédicules des fruits nous ont paru extrêmement courts sinon nuls, et si certaines noix sont isolées, comme le veut Michaux, il arrive très fréquemment aussi de les voir groupées par 2, ou par 3, ou par 4, ou même par 5 (3).

D'une première vue, le *Noyer cendré* ressemble beau-

---

(1) Les noix de *J. cinerea*, terminées à leur sommet par une pointe très aiguë, sont extrêmement dures, aussi dures que les noix de *J. nigra*. L'amande est comestible et parfaitement mangeable, ainsi que nous en avons fait l'expérience.

Le poids moyen de ces noix revêtues de leur brou est de 16 gr. 65. Sans le brou, ce poids est seulement de 5 gr. 62.

Leur longueur est, en moyenne, de 48 millim. 45 avec minimum de 44 mill., et maximum de 53 mill., d'après nos observations.

(2) F. André-Michaux, *Histoire des Arbres forestiers de l'Amérique septentrionale*, p. 168, Paris, 1810.

(3) Observations du 12 septembre 1892 et du 13 août 1900.

coup au *Noyer noir d'Amérique* par son feuillage (1).

Si l'on possède une foliole de chaque espèce, on peut, en les juxtaposant, parvenir aisément à les différencier l'une de l'autre, car, chez *J. cinerea*, les dentelures du pourtour du limbe sont plus fines, moins saillantes, moins grossières que chez *J. nigra*. Mais quand on n'a entre les mains qu'une seule foliole de l'une des deux espèces, la détermination est nécessairement moins sûre, faute de comparaison.

Dans ce cas, voici le procédé que nous avons imaginé.

Nous plions la foliole inconnue en deux, perpendiculairement à la nervure médiane, l'épiderme supérieur du limbe en dedans. Puis, avec une simple loupe de poche, nous examinons de profil toute la longueur du pli.

Si la ligne droite du pli, que nous supposons horizontale, nous apparaît hérissée de minuscules *bouquets* de poils divergents plus ou moins serrés et enchevêtrés, nous avons affaire à *J. cinerea*.

Si le pli au contraire présente des poils à peu près *verticaux et parallèles* dont un certain nombre sont *glanduleux*, la foliole appartient à *J. nigra*.

D'ailleurs, quand les *J. nigra* et *cinerea* sont arrivés à leur entier développement, ils ont chacun un port qui leur est propre et qu'un œil exercé sait reconnaître au premier aspect.

Nous ferons une remarque en terminant.

A Baleine, les *Noyers cendrés* sont incontestablement moins beaux, moins élevés que les *Noyers noirs d'Amérique* et tout en étant des arbres d'ornement susceptibles d'être utilisés sur les pelouses ou dans les avenues, ils ne nous paraissent cependant pas aussi recommandables que les *J. nigra*.

Il convient d'ajouter que *J. cinerea* a fait ses preuves de rusticité et de résistance au froid dans la région mou-

---

(3) Dans les premières années de leur jeunesse, ils se ressemblent en outre par la rapidité de leur croissance.

linoise puisqu'il y a supporté, sans souffrir, tous les grands hivers du XIX[e] siècle (1).

G. DE ROCQUIGNY-ADANSON.

UN HÉMIPTÈRE
DESTRUCTEUR DES CHENILLES DU POMMIER

Le pommier que l'on cultive dans nos vergers est souvent attaqué par une chenille que les entomologistes ont désignée tantôt du nom d'Yponomeute cousine (*Yponomeuta cognatella*, Treitsch), tantôt du nom d'Yponomeute du pommier (*Yponomeuta malinella,* Fischer, V. Rœslerstamme et Zeller). Cette espèce est caractérisée par une couleur vert-jaunâtre, par la présence de douze anneaux et trois séries de douze points noirs, deux séries latérales et une médio-dorsale. Mais elle n'est pas la seule dans le même nid où l'on trouve parfois aussi des chenilles moins grosses, plus agiles, d'une couleur brun-foncé et ne présentant que dix anneaux et deux lignes latérales de dix points noirs chacun. M. Giard, membre de l'Institut, président de la Société entomologique de France, à qui nous avons fait part de notre observation, nous a répondu que l'Y. du pommier vivait souvent côte à côte avec l'Y. du padus (*Y. padella*), ainsi que l'avait signalé Guérin-Meneville, et que la petite chenille brune à deux rangées de points noirs était celle de l'*Y. padella* qui se change en chrysalide un mois plus tard que la première et dont les papillons se ressemblent beaucoup.

Ces chenilles ont un ennemi redoutable. C'est un petit insecte que nous avons signalé à M. Lagé, professeur d'horticulture à Clermont-Ferrand, lors d'une vi-

(1) Voir *Ciel et Terre*, T. 19, p. 363, La gelée dans le Centre de la France (1835-1894) et p. 451, Les grands hivers en Bourbonnais.

site qu'il a bien voulu nous faire, à la fin du mois de juin dernier. Nous avons pu, l'un et l'autre, en examinant des cocons à la loupe sur le pommier même et par un chaud soleil du matin, voir la bestiole installée sur le corps même de la larve et y plonger profondément son rostre ou suçoir. Donc pas de doute la larve de la chenille du pommier est attaquée et détruite par un insecte dont nous allons donner la description.

Il est d'une couleur noire foncée, avec quelques taches cendrées. Il a une tête distincte, le corps ovoïde ; il est long de 3 millimètres et large de 1 à 1 millim. 1/2. Les antennes se composent de trois articles : un premier grêle, court, conique inférieurement et élargi, arrondi supérieurement ; un deuxième article, long, en forme de massue ou de fuseau, se terminant par un petit pédicule qui pourrait bien être un autre article ; enfin un dernier article plus long, formé d'une soie blanchâtre, fine et déliée. Tous ces articles sont recouverts de poils très visibles. La tête et le thorax sont très petits par rapport à l'abdomen.

Les deux ailes supérieures ou élytres sont d'un noir cendré, entourant complètement le corps cylindrique de l'abdomen ; elles sont coriaces, dures, écailleuses jusqu'aux quatre cinquièmes de leur longueur. Le cinquième postérieur est de nature membraneuse, transparente au microscope, tandis que le reste de l'élytre est brun, écailleux, opaque. Le bord extérieur est concave et élargi à sa partie inférieure.

Les ailes inférieures sont grandes, blanches, triangulaires, à nervures multiples, transparentes comme de la dentelle ; elles se replient entièrement sous les élytres. Elles présentent sur le bord interne un liséré rose semé de taches jaunâtres.

Les yeux à facettes sont très caractérisés au grossissement de 55 diamètres. La face inférieure de l'abdomen est en forme de carène, recouverte d'écailles aplaties, soyeuses et blanchâtres.

Le rostre ou suçoir n'est pas placé dans un sillon,

mais recourbé sous le thorax entre les pattes. Il est formé d'une gaîne à trois articles.

Ses pattes sont au nombre de six, trois de chaque côté du thorax ; les antérieures sont courtes, mais les postérieures sont très longues relativement aux autres et indiquent un animal sauteur. En effet, l'insecte fait des sauts de 30 à 40 centimètres de long.

Il est d'une force et d'une agilité prodigieuses. Quand deux individus se rencontrent, ils engagent une lutte ou se poursuivent. Si une chenille vient à le heurter, elle se contracte et recule vivement : l'insecte en paraît étonné, mais n'attaque pas la chenille.

Dans presque tous les cocons de l'Yponomeute du pommier nous avons observé ce petit insecte noir. Beaucoup de ces cocons étaient flétris et les larves dégonflées. Les fourreaux étaient parsemés de petites taches jaunes, provenant du liquide extravasé de la larve. Ces deux signes, la flétrissure et les taches prouvaient la mort de la larve causée par les piqûres de l'insecte.

Nous avons entrepris des expériences pour rechercher l'action de l'insecte sur les larves. Mis seul dans un tube de verre, il meurt dans l'espace de vingt-quatre heures, sans doute faute de nourriture. Mis en tube avec des cocons, il vit longtemps ; nous l'avons trouvé vivant une semaine après le premier jour de l'observation.

Un cocon comprenant 30 fourreaux a été mis sous verre — sans insecte ; — il a donné naissance à 30 papillons.

Sous un second verre — avec insecte, — 60 fourreaux de larve ont fait éclore 30 papillons.

Sous un troisième verre — avec insecte — comprenant deux cocons de 50 larves chacun, il est éclos 50 papillons en tout.

Sous un quatrième verre, trois cocons donnant un total de 80 larves, mis en présence de l'insecte, ont donné naissance à 9 papillons seulement.

Enfin dans un fort tube de verre bouché de façon à

permettre l'accès de l'air, 30 fourreaux de larve, enfermés avec plusieurs insectes, ont tous été stérilisés. A la fin de l'expérience, les insectes étaient toujours vivants, et depuis longtemps les éclosions avaient lieu dans les autres expériences (1).

Devant ces résultats, nous croyons qu'il n'est pas permis de douter que le petit insecte que nous venons de décrire est un ennemi acharné des larves de la chenille du pommier. Mais où va-t-il une fois le papillon éclos ? Reste-t-il sur le pommier ? Se cache-t-il sous les écorces ? Quelles nouvelles proies poursuit-il, jusqu'au moment de l'hibernation ? En enlevant les mousses et les vieilles écorces, ne risque-t-on pas de le détruire, ou tout au moins d'entraver sa propagation ? Ce sont là autant de questions auxquelles il ne nous est pas encore permis de répondre.

D'après la description que nous venons de donner, il est facile de voir que l'insecte destructeur des larves de l'Yponomeute du pommier est un Hémiptère du groupe des Géocores ou Punaises terrestres. Dans la *Revue Scientifique* de Paris, 15 septembre 1900, nous avons donné une étude de cette petite punaise noire. M. Giard nous adressa le 9 novembre la lettre suivante :

« L'insecte hémiptère destructeur des larves de l'Yponomeute du pommier dont vous avez entretenu les lecteurs de la *Revue Rose* dans votre intéressante note du 15 septembre n'est certainement pas un *Reduvide*, je le crois plutôt d'après votre description voisin des Capsides et du genre *Helticus* dont les espèces sont sauteuses. Si vous pouviez m'en communiquer quelques exemplaires, il me serait possible je pense de vous renseigner plus complètement. Un état civil précis de cette petite bête donnerait encore plus d'importance à votre belle observation. »

Ne pouvant à cette époque de l'année envoyer à

(1) Il est certain que si les verres avaient contenu plusieurs petits insectes noirs, tous les cocons seraient restés stériles.

M. Giard les échantillons qu'il réclamait, nous lui avons adressé un dessin du rostre et de l'antenne, au grossissement de 55 D. Le savant président de la Société Entomologique de France nous répondit, à la date du 12 novembre :

« Les croquis accompagnant votre lettre me confirment absolument dans ma manière de voir. Même sans avoir eu l'insecte entre les mains, je suis presque certain qu'il s'agit de l'espèce décrite par Fieber sous le nom d'*Atractotomus* (1) *mali* Meyer (*Capsus mali* Mey. R. sp. 30 t. 2, fig. 5), et qui a pour synonyme *Capsus plenicornis* H. sff. Wz. Ins. f. 306.

« Dans son excellent catalogue des Hémiptères du Département du Nord, L. Lethierry dit : « *Atractotomus mali* Meyer. Vit d'après de Norguet dans les nids de chenilles de l'*Yponomeuta padella* sur les haies d'aubépine ; n'est pas rare dans le département.

« Il est bien probable que l'insecte vit dans les nids de *malinella* comme dans ceux de *padella*. D'ailleurs les deux espèces d'Yponomeute vivent souvent côte à côte sur le même pommier, comme l'a signalé naguère Guérin-Méneville, et comme cela a été souvent constaté depuis. Vous-même avez observé les deux espèces... Les parasites de *malinella* paraissent très nombreux, d'après les recherches de Perrin (*Petites Nouvelles entomologiques, 1873*). »

M. Ernest Olivier, directeur de la *Revue scientifique du Bourbonnais,* a donné dans le numéro de novembre-décembre 1899, la même indication que M. Giard. Il dit textuellement que l'*Atractotomus mali* Mey. vit dans les nids de chenilles de l'*Yponomeuta padella*, sur les haies d'aubépine.

Le petit hémiptère que nous avons observé dans le Puy-de-Dôme est donc connu : mais il n'avait pas encore été signalé dans les nids de la chenille du pommier,

---

(1) *Atractotomus* vient d'ατρακτος, massue, et τομη, article, à cause de la forme si caractéristique du deuxième des antennes.

ou plutôt sur les cocons. De plus, nous pensons être le premier à avoir mis en lumière son rôle si important et si efficace dans la destruction des larves des Yponomeutes.

Docteur F. POMMEROL.

Réunion scientifique du Bourbonnais

Réunion du 26 décembre 1900.

Présidence de M. l'abbé BERTHOUMIEU, vice-président.

Objets présentés.

— M. DE ROCQUIGNY-ADANSON présente quelques strobiles de Cyprès chauve (*Taxodium distichum*) et de nombreux fruits de *Liquidambar styraciflua* provenant du parc de Baleine.

Il présente aussi un fruit et des graines de Baobab (*Adansonia digitata*). De forme oblongue, ce fruit est un ovoïde ou un ellipsoïde irrégulier dont le grand axe a 0 m. 280 et le petit axe 0 m. 095. Son pédoncule est fibreux et mesure 0 m. 200. Une ouverture triangulaire, faite à peu près suivant deux arcs de méridiens et un arc d'équateur, permet de se rendre compte de la nature ligneuse du fruit et de l'épaisseur de la coque. On voit aussi à l'intérieur, des débris de membranes et de cloisons ainsi qu'une matière pulvérulente rougeâtre. A l'état frais, le dedans du fruit est, comme l'on sait, divisé en loges contenant de nombreuses graines immergées dans une pulpe farineuse. Les graines sont noires et réniformes.

Communications.

— **Le nom de Linné.** — Au cours de la réunion scientifique du 28 novembre 1900, quelques doutes se sont élevés, parmi les membres présents, au sujet du nom qu'il convient de donner à l'immortel créateur du système sexuel et de la nomenclature binaire. On trouve, en effet, dans les ouvrages français, trois manières différentes d'écrire ce nom : Linnœus, Linnée, Linné.

Pour élucider cette question, M. de Rocquigny-Adanson s'est adressé, en Suède, à l'Université d'Upsal, et il a reçu de M. Hildebrand Hildebrandsson, le savant directeur de l'Observatoire météorologique de cette Université, la réponse suivante :

Upsala, le 5 décembre 1900.

Monsieur,

Le célèbre botaniste, le professeur de l'Université d'Upsal, CARL LINNŒUS, *fut anobli du Roi et s'appelait alors* CARL VON LINNÉ. *Dans le monde scientifique, il est toujours connu sous le nom* LINNÉ *simplement.*

Agréez, etc.

H. H. HILDEBRANDSSON.

— **Coléoptères nouveaux pour l'Allier.** — M. H. du Buysson a capturé au Vernet un curculionide nouveau qui vit en parasite sur le *Sedum telephium* et que M. Bedel a décrit sous le nom de *Nanophyes telephii.* Le même entomologiste a pris, aussi au Vernet, dans une branche morte de tilleul, le *Cryphalus tiliæ,* et à Saint-Angel, près Montluçon, le *Xylographus bostrichoïdes.* Ce sont trois insectes à ajouter à la Faune de l'Allier.

Le *Nanophyes telephii*, très voisin de la variété *ulmi* du *N. hæmisphæricus* Oliv., provoque le long des tiges florifères du *Sedum* un renflement charnu, noueux, bien apparent : il accomplit sa dernière métamorphose dans une cavité spacieuse creusée par la larve dans l'épaisseur de la partie tuméfiée. Chaque galle renferme un *Nanophyes*, très rarement deux, mais plusieurs galles sont ordinairement réparties sur une tige, qui ne semble pas en souffrir et fleurit normalement. Le *Sedum telephium* est commun dans le département de l'Allier et il est probable que son parasite, maintenant que son genre de vie est connu, se trouvera dans de nombreuses localités.

Un autre *Nanophyes* d'Algérie, le *N. Duriæi* Luc. est parasite des *Umbilicus*, crassulacées voisines des Sedum, dont une espèce, l'*U. pendulinus*, est répandue en Auvergne et sur plusieurs points du Bourbonnais : des recherches attentives pourront peut-être y faire découvrir ce curculionide.

— **Un mammifère rare.** — M. Ernest Olivier a capturé, en novembre dernier, dans les bois de Veauce, près Vicq, un joli petit rongeur, le Loir, *Myoxus glis*, qui paraît rare dans le département, attendu qu'il ne l'avait encore jamais rencontré et que la Faune de l'Allier ne le mentionne que dans la forêt de Tronçais, d'après un renseignement communiqué.

M. Olivier a vu encore, cet automne, le même animal dans la forêt du Perray, près Azy-le-Vif (Nièvre), tout près des limites de notre département.

— **Un poisson nouveau.** — Depuis l'année 1898, on a pris de temps en temps, aux environs d'Angers, dans la Loire et dans ses affluents, la Maine, l'Evre, etc., quelques individus de *Lepomis megalotis* Raff. ou *Perche argentée* joli percoïde aux reflets bleus, rouges et blanc d'argent, baptisé par les pêcheurs du nom de *poisson tricolore*. Ce poisson est originaire des eaux douces de l'Amérique du Nord : introduit dans le bassin de la Loire, il est possible qu'il s'y multiplie et qu'il fasse quelques apparitions dans les eaux de notre département.

Ernest OLIVIER.

— **Les monuments du Montoncel.** — J'ai lu avec beaucoup d'intérêt l'étude savante de M. Levistre, sur les monuments de pierre brute du Montoncel. Moi-même je me suis occupé des pierres à bassins du Puy-de-Dôme, dans plusieurs notes parues dans les *Bulletins de la Société d'anthropologie* (1874, 1875 et 1876), dans les *Comptes rendus de l'Association française* (1886, 1887). Avant M. Levistre, j'ai décrit la pierre du Plan de James, à la base du Rei de Sol (*Ass. franç.* 1887, p. 707). J'ai affirmé que le grand bassin était presque tout entier naturel, et que le déversoir n'était qu'une simple fissure de la roche. La cavité latérale qui sert de marche-pied porte au centre une très belle cupule non indiquée par M. Levistre.

J'ai signalé le premier dans cette riche région du Forez, le grand bassin de l'Hermitage ; la pierre du Roi, près de Noirétable, et la nombreuse série des rochers à bassins du Grun de Chignore.

Docteur POMMEROL.

— **La Ménagerie du duc de Berry.** — Le bon duc Jean qui vivait en Berry en 1370, bien qu'absorbé par les affaires de son duché et par la politique du royaume à laquelle il prit une large part, était un ami de l'histoire naturelle. Il entretenait toute une ménagerie dans son palais de Bourges, et même dans plusieurs de ses résidences.

L'examen de ses livres de comptes conservés aux Archives nationales sous la cote K. K., nos 250 à 254, démontre que le bon duc faisait venir de très loin des animaux ou des volatiles ; on trouve dans ces registres plusieurs mentions de dons, ou de gratifications donnés à ceux qui apportaient des sujets propres à remplir la ménagerie ou les volières.

Le XIIe de Janvier 1377, Payé à un varlet de la Royne Blanche qui a présenté à Monsr des tortorelles blanches.

M. J. Guiffrey a eu la patience de relever le détail des comptes relatifs à la ménagerie du duc (1), et nous a montré la composition de cette ménagerie qui comprenait entre autres animaux : des ours, loups, singes, dromadaire, un bœuf gras, des chiens de toutes races, petits chiens, épagneuls, lévriers, mâtins, chiens courants du

---

(1) *Mém. de la Société des antiquaires du Centre*, Tom. XXIII.

Berry, chevaux coursiers étrangers, mules, lapins, cygnes, autruches, paons, faucons, éperviers, tourterelles, rossignols, chardonnerets, cailles de mer, étourneaux, perdrix, etc.

Le Pape avait fait présent d'une mule et de deux coursiers :

« *Payé à Guillaume Girault, et à deux palefreniers qui ont présenté à Mons*r *du Pape, un corsier, une mule, etc.*

« *Au varlet des chiens de la Duchesse de Bourbon, pour apporter le don d'un grand lévrier blanc.*

« *A ung bon homme du païs des Montaignes, qui amena son mâstin a Mons*r*.*

« *Par XXVI douzaines doyzeaulx de rivière livrés à Mons*r*.*

« *Au fauconier de Messire Pierre de Murat, vicaire de Clermons pour faucon présenté a Mons*r*.* »

« *A Raymond de Langlade pour un autrusche envoiée par l'Evesque de Tournai, etc.* »

Dans un chapitre spécial l'on remarque que les chiens atteints de rage étaient envoyés à la mer : « *pour estre plongés en eaue sallée* « *qui guarit de rage* ».

« *A Miquet aide garde robe pour frais despens en alant de Rouën à Sainct-Michel, mener un chien a la mer que un aultre chien avoit mors le dict iour.* »

Non seulement le duc Jean possédait sa ménagerie dans les sous-sols de son vaste palais de Bourges, mais aussi, dans la plupart de ses résidences, et dans les fréquents voyages qu'il y faisait, il ne manquait pas de se faire suivre de ceux des animaux dont la présence lui était agréable.

« *A Jehan Mounet, pour avoir mene l'ours de Mons*r *de Bourges a Mehun et de Mehun a Bourges en sa charette.* X. S. T.

On trouve enfin dans ces registres de comptes, la valeur des animaux, oiseaux, les gages des fauconniers, valets de chiens, des gardiens de l'ours et du dromadaire, et enfin une foule de documents sur un sujet à peu près ignoré jusqu'à ce jour.

Francis PÉROT.

— **Un Bolide.** — Lundi 10 décembre, entre 8 h. 1/2 et 9 heures environ du matin, par un temps très calme et un ciel sans nuages, un bolide de forme ordinaire, c'est-à-dire un globe suivi de sa traînée lumineuse, a traversé le ciel de l'est à l'ouest. Ce bolide était remarquable par son intensité lumineuse, car il ressortait éclatant sur un ciel déjà brillamment éclairé par le soleil. Sa couleur était verdâtre et produisait l'effet de la lumière donnée par le magnésium incandescent, lorsque celle-ci est exposée à la lumière solaire. Sa hauteur au-dessus du sol était très faible relativement, la flèche de sa trajectoire presque nulle. Il a disparu avant de passer à l'horizon.

Eugène PÉROT.

— **Prix Jérôme Ponti.** — Comme intéressant notre région, il y a lieu de signaler, parmi les récompenses décernées par l'Académie des sciences, dans sa séance du 17 décembre dernier, le prix Jérôme Ponti, d'une valeur de trois mille cinq cents francs qui a été attribué à MM. P. Girod et Massénat, auteurs de l'ouvrage intitulé :

Les stations de l'âge du renne dans les vallées de la Vézère et de la Corrèze, avec 110 planches, hors texte, représentant les instruments, appareils, sculptures et dessins trouvés à Laugerie-Basse. C'est le fruit de trente années de recherches et de fouilles, poursuivies méthodiquement, capitales pour les études anthropologiques et géologiques, en raison de la lumière qu'elles ont jetée sur l'état de civilisation relative, les industries et les produits artistiques des races humaines habitant aux temps préhistoriques cette région de la France, dont le climat et les animaux se rapprochaient de ceux qui caractérisent, aujourd'hui, les parties septentrionales de l'Europe.

La prochaine réunion aura lieu le mercredi 30 janvier 1900, à 8 heures du soir, rue Voltaire, n° 5.

BIBLIOGRAPHIE

Calendrier grégorien et réforme grégorienne. Détermination de la date de la pleine lune pascale et par suite de la fête de Pâques, par H. Meilheurat, *officier de l'instruction publique, licencié ès-sciences mathématiques*, in-8°, 32 p. ; Paris, Gauthier-Villars, 1900.

L'utile et savant travail de M. H. Meilheurat peut se partager en deux parties, et la première est en quelque sorte une préparation à la seconde.

Les dix-huit premières pages sont, en effet, destinées à rappeler les règles fixées par le Concile de Nicée pour la célébration de la fête de Pâques, la réforme grégorienne, son but, ce qu'il faut entendre par épactes et cycles d'épactes, etc., etc.

Dans les quatorze dernières pages, l'auteur établit des formules très simples donnant la date de la pleine lune pascale et, par suite, de la fête de Pâques. Ces formules, rigoureusement conformes aux règles des computistes, sont générales. Après avoir donné une douzaines d'exemples d'application de ses formules, M. Meilheurat relève, en passant, une erreur dans un très bon Traité de Cosmographie qu'il ne désigne pas autrement, mais que nous croyons reconnaître. (*Les Leçons nouvelles de Cosmographie*, par H. Garcet, étaient, il y a trente ans et plus, dans toutes les mains et, parmi les *additions* qui terminent cet excellent ouvrage, se trouve une note, la note XXI spécialement consacrée à l'étude du calendrier.) Notre savant compatriote expose ensuite les Formules de Francœur qui remontent à 1842 et il indique les modifications qu'il conviendrait d'y apporter.

Si nos souvenirs sont exacts, Gauss (1777-1855) a aussi donné des formules ou des règles pour déterminer la date de la fête de Pâques. Où sont-elles ? Nous l'ignorons. Peut-être les trouverait-on dans les *Mémoires de l'Académie de Gœttingue*, ville où cet illustre géomètre enseigna longtemps l'astronomie.

DÉCEMBRE 1900

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

COMMUNE DE CHEMILLY, PRÈS MOULINS (ALLIER)

Altitude : 295 mètres

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE			PLUIE ou NEIGE	VENTS DOMINANT	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
		LE MATIN	MINIM.	MAXIM.			
1	762	3	3	4		N.	Couvert.
2	764	3	3	5		N.O.	Couvert.
3	771	4	3	11	1,6	S.	Nuageux
4	770	7	3	13	1,9	S.O.	Couvert.
5	771	12	7	14	5,6	O.	Couvert.
6	773	9	9	15	1,6	O.	Nuageux
7	775	6	6	11	1,5	N.O.	Couvert.
8	780	5	3	7		N.E.	Brouillard le m. Couvert.
9	779	2	1	2		E.	Brouillard.
10	781	0	− 1	3		E.	Brouillard.
11	780	3	2	5		S.E.	Couvert.
12	781	− 2	− 3	6		E.	Brouillard.
13	779	− 2	− 3	7		E.	Clair.
14	784	6	5	9	0,9	N.	Couvert.
15	782	− 2	− 2	6		N.E.	Brouillard le mat. Clair.
16	785	0	− 3	4		N.E.	Brouillard.
17	784	− 1	− 1	6		S.E.	Brouillard le mat. Clair.
18	779	− 2	− 3,5	9		S.E.	Clair.
19	778	2	− 2	10		S.	Nuageux.
20	778	− 2	− 2,5	9		S.	Clair.
21	773	5	− 1	9	6,1	S.O.	Nuageux.
22	777	1	0	8		S.	Nuageux.
23	768	6	4	12	11,4	S.	Couvert.
24	773	8	6	12	0,7	S.S.O.	Couvert.
25	779	5	4	10		E.	Clair.
26	775	1	− 2	7		S.E.	Nuageux.
27	769	4	1	12		S.	Couvert.
28	764	10	4	11	2,5	S.O.	Giboulées.
29	769	5	3	10	3,1	O.S.O.	Brumeux.
30	769	8	5	11	6,5	O.	Brumeux.
31	758	5	5	7	1,3	O.S.O.	Couvert.

Les observations sont faites à 8 heures du matin, sauf pour la température maxima, qui est notée à 6 heures du soir.

Moulins. — Imprimerie Etienne Auclaire.

EN VENTE A LA DIRECTION DE LA " REVUE "

10, cours de la Préfecture, Moulins.

Revue scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France :

Première année (1888), p. 288, pl. VIII,			*épuisée.*
Deuxième année (1889), p. 282, pl. VII,			*épuisée.*
Troisième année (1890), p. 316, pl. IV, 8 fr.			*épuisée.*
Quatrième année (1891), p. 272, pl. III, 8 fr.			
Cinquième année (1892), p. 252, pl. IV, 8 fr.			
Sixième année (1893), p. 228, pl. III, 8 fr.	pour les	abonnés,	6 fr.
Septième année (1894), p. 228, pl. II, 8 fr.		—	—
Huitième année (1895), p. 224-84, pl. II-XIX, 10 fr		—	8 fr.
Neuvième année (1896), p. 204, 8 fr.		—	6 fr.
Dixième année (1897), p. 224, 8 fr.		—	6 fr.
Onzième année (1898), p. 256, pl. V, 8 fr.		—	6 fr.
Douzième année (1899), p. 288, pl. I, 8 fr.		—	6 fr.
Treizième année (1900), p. 272, pl. II,			8 fr.

Les trois premières années sont épuisées et ne peuvent être vendues séparément. Nous ne disposons plus que de deux collections complètes au prix de **100 francs** chaque.

Faune de l'Allier, par M. Ernest Olivier.
Tome I. Vertébrés, in-8, p. IX, 170, avec 4 pl., 4 fr.
Tome II. Annelés. *Coléoptères* (avec suppl.) in-8, p. 383, 4 fr.
Tome III. Annelés (suite) en publication.
Les *Orthoptères* et *Hétéroptères* seulement ont paru. in-8, p. 62 2 fr.

Contribution à la Flore bryologique de l'Auvergne, ou Catalogue des mousses du Puy-de-Dôme, par M. Dumas-Damon, 1889, p. 28, 1 fr. 50.

Conchyliologie bourbonnaise, par M. l'abbé Dumas. — *I. Mollusques aquatiques* (1895), p. 84, pl. XIX, 6 fr.

Matériaux pour la flore d'Auvergne, par M. Gonod d'Artemare, 1892, p. 24, av. fig., 1 fr. 75.

Les Hyménomycètes des environs de Moulins, par M. l'abbé Bourdot, 1894, p. 59, 3 fr.

Matériaux pour la Faune de la Tunisie, par M. Ernest Olivier, 1896, p. 19, 1 fr. 50.

Les Diatomées fossiles des calcaires tertiaires de l'Auvergne, par Frère Héribaud Joseph, 1897, p. 12, 1 fr.

La Mercuriale et ses galles, par M. l'abbé Pierre, p. 11, pl. II, 1 fr. 50.

Catalogue des Oiseaux capturés dans le département du Puy-de-Dôme, d'après un manuscrit de Bouillet et Lecoq, 1897, p. 17, 1 fr. 50.

Matériaux pour la faune d'Auvergne, Notes ichthyologiques, par L. Duchasseint.

Essai bibliographique sur l'histoire naturelle du Bourbonnais, par M. Berthoumieu, in-8, p.

Atlas géologique du département de l'Allier, par l'abbé V. Berthoumieu, in-4, p. 16 et 1 carte. — Carte collée sur toile, 10 fr. — Carte non collée, 8 fr.

On peut toujours se procurer, au prix de 1 fr. l'une, lee livraisons de la *Revue* concernant les articles suivants :

L'iindustrie des schistes bitumineux de Buxière, avec planches, par M. DE LAUNAY.

Les coléoptères du pont de Moulins, par M. GRANDJEAN.

Cladocères et copépodes non marins de la faune française, par M. —. RICHARD (deux livraisons).

Les terrains jurassiques de la vallée de l'Allier, avec 7 fig., par M. Ern. OLIVIER.

Les bois fossiles de Saône-et-Loire, par M. F. PÉROT.

Les Rosa de la flore de l'Allier (Synopsis), par M. MIGOUT.

Tableaux des Equisetum d'Europe, par M R. DU BUYSSON.

Excursion dans la montagne bourbonnaise (les Pions, le Montoncel, les mines de Charrier), par MM. Ern. OLIVIER, PÉROT, MIGOUT LASSIMONNE.

La Société géologique de France à Commentry. par M. DE ROUVILLE.

Notice sur A. Pérard, par M. MORIOT.

La forêt de Lespinasse avec carte, par M. BUFFAULT.

Analyse des vins de l'Allier, par M. CHARLES.

Les mousses de l'Allier, par M. l'abbé BERTHOUMIEU.

Les mousses du Puy-de-Dôme, par M. DUMAS-DAMON.

Les spongilles d'eau douce avec une pl., par M. le docteur GIROD.

La topographie botanique, par M. LASSIMONNE.

Les spongiaires fossiles avec une pl., par M. F. PÉROT.

Météorologie de 1888, au parc de Baleine, par M. DE ROCQUIGNY-ADANSON (deux livraisons).

Nouvelles contributions à la flore du Bourbonnais, par M. l'abbé RENOUX.

La forêt des Colettes et l'exploitation des kaolins, par M. Ernest OLIVIER.

Le Montoncel et les adorateurs du feu, par M. Julius FLORUS.

Notes pour l'histoire de mines dans le Bourbonnais, av. carte, par M. l'abbé MORET.

Le puits artésien de la Croix-du-Retz, par M. F. PÉROT.

Fragment de balance du XIIIe siècle trouvée à Souvigny, par M. l'abbé CLÉMENT.

Adresser les demandes à la direction de la « Revue »
10, Cours de la Préfecture, à MOULINS.

Moulins. — Etienne AUCLAIRE imprimeur et gérant.

QUATORZIÈME ANNÉE N° 158-159 FÉVRIER-MARS 1901

REVUE SCIENTIFIQUE
DU BOURBONNAIS
ET DU
CENTRE DE LA FRANCE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

De M. Ernest OLIVIER

Sommaire du N° de Février-Mars.

La défense des vignes contre la grêle par le Comte DE CHABANNES-LA PALICE. — Explorations botaniques à Saint-Victor (Puy-de-Dôme), par MM. LARONDE et GARNIER.
Compte rendu de la réunion scientifique : De la tension des surfaces chez les solides. Un nouveau minéral. Cécidies nouvelles. Le Noyer cendré. Le Galanthus nivalis. — Météorologie.

La table générale des treize premières années qui termine le volume de 1900 est sous presse et sera distribuée prochainement.

ABONNEMENT POUR UN AN : 8 FRANCS

LE NUMÉRO SANS PLANCHE 1 FRANC, AVEC PLANCHE 1 FR. 50

MOULINS
IMPRIMERIE ÉTIENNE AUCLAIRE
1901

DÉFENSE
Des Vignes contre la Grêle [1]

Dans les pays où la viticulture transforme en terre à gros rendements un sol souvent peu productif par ailleurs, les propriétaires et les vignerons dépensent beaucoup d'argent et de travail en vue d'une récolte qui reste longtemps exposée aux intempéries. Une fois sauvée des gelées de printemps, des pluies ou brouillards qui font couler la fleur, de toutes les maladies contre lesquelles il faut lutter par les produits chimiques, la récolte prête à être vendangée peut encore être détruite par la grêle qui engloutit d'un coup toutes les avances du vigneron et renvoie à un an tout espoir de rendement.

Des compagnies d'assurance ont senti le besoin de porter un remède à cette situation en facilitant le partage des risques.

Les compagnies d'assurance à indemnités fixes ont demandé des primes variant de 9,50 à 16 °/₀. Les compagnies à indemnités variables, sortes de mutuelles, ont pu demander des primes moindres, n'étant tenues au remboursement des pertes qu'en proportion de leurs ressources : ces primes varient de 6 à 12 °/₀.

La plupart des viticulteurs ont préféré courir les risques de la grêle plutôt que de payer de pareilles sommes.

La situation demeurait donc la même malgré tous les efforts : c'était toujours l'énervante attente d'une récolte unique restant aléatoire jusqu'au dernier moment.

Un bourgmestre de Styrie a eu le premier l'idée de lutter contre le fléau lui-même. M. Stiger se basant sur

---

(1) Consulter *La défense des vignes contre la grêle en Autriche et en Italie. Applications en France*, par le Comte J. de Chabannes La Palice, officier de marine de réserve, in-12, pages 121, pl. XII et cartes. Lyon, Effantin, 1901.

des croyances anciennes mais encore vagues, tenta d'empêcher la formation de la grêle dans les nuages, au moyen des vibrations sonores produites par de fortes détonations.

Ses expériences commencées en 1896, semblant concluantes, tous les vignobles du voisinage se hérissèrent bientôt de ces longs entonnoirs destinés à amplifier et à concentrer l'effet des détonations produites par les mortiers.

En 1898, l'Italie s'émut d'une tentative aussi intéressante et l'artillerie grélifuge y fit tache d'huile en quelques années. Pendant la saison des orages de 1900, les stations de tir étaient à peu près ainsi réparties :

Province de	Bergame	1.000
—	Brescia	1.000
—	Pavie	300
—	Verone	600
—	Vicence	1.200
—	Trevise	1.400
—	Padoue	200
Autres provinces		2.000

Deux congrès internationaux réunirent en 1899 et en 1900 à Casale Monferrat et à Padoue tous les gens intéressés à la réussite de ces expériences. Il résulte des documents recueillis que la foi est générale dans l'efficacité des tirs, malgré bien des mécomptes dus à différentes causes. Pourtant, la science ne peut encore affirmer cette efficacité, manquant de preuves absolues.

Il est indiscutable que les tirs provoquent souvent la chute de neige fondue ou grêle molle inoffensive au lieu de grêle sèche destructive. Mais les tirs restent inaptes à lutter contre la formation de la grêle et sa chute dans les grandes perturbations atmosphériques, d'origines lointaines, à translation très rapide, sortes d'ouragans tout différents des orages locaux faciles à attaquer par suite de leur mode même de formation lente sur place.

Peut-être la science arrivera-t-elle à lutter victorieusement contre ces terribles météores ; pour le moment, il faut s'estimer heureux de pouvoir se garer des effets des simples orages, moins dangereux mais beaucoup plus fréquents.

De grands progrès ont été réalisés dans ces dernières années au point de vue de la prévision des orages, de l'organisation des associations et enfin des armes employées.

Un ingénieur italien, M. François Nardi est parvenu récemment à utiliser l'électricité atmosphérique pour le tir contre la grêle.

Un engin spécial, sans besoin de la présence de l'homme, fait charger et décharger un nouveau canon seulement quand la zone protégée est menacée. En un mot, l'électricité du nuage chargé de grêle en se neutralisant provoque le tir. Cette découverte, si elle devenait réellement pratique, éviterait bien des dommages causés par le manque, en temps utile, des artilleurs à leur poste. Déjà, au congrès de Padoue, le canon à l'acétylène marquait un grand progrès de l'artillerie grélifuge. Par ce système, un seul artilleur peut régler le tir des stations environnantes, du poste central où il se trouve. Les canons dont la détonation est déterminée par un courant électrique, se rechargent automatiquement après chaque coup. Les réservoirs à carbure et la cloche à gaz sont abrités dans une baraque à quelques mètres du canon et protégés de la foudre par un paratonnerre.

Ce système aurait l'avantage d'assurer une direction unique des tirs et d'économiser l'assurance des artilleurs.

Le troisième congrès international aura lieu dans l'automne de 1901, à Lyon. Peut-être y apprendrons-nous de nouvelles découvertes, de nouvelles théories sur la formation de la grêle et sur les effets des tirs. Sur ces matières, l'imagination des chercheurs a libre carrière, aussi la prose est-elle abondante.

Des expériences rationnelles et des conclusions

basées sur leur résultat pratique sont indispensables aux savants pour établir une théorie indiscutable et en déduire le meilleur mode d'attaque.

Jusque-là c'est par tâtonnements que l'on procédera aux tirs, sans résultats certains.

Comte J. DE CHABANNES LA PALICE.

EXCURSIONS BOTANIQUES A SAINT-VICTOR
(Puy-de-Dôme)

Les régions Est, Sud et Nord du Montoncel ont été le but de nombreuses excursions (1). Mais la région Ouest, la commune de Saint-Victor du moins, n'a vu que rarement des botanistes la traverser, encore était-ce pour se rendre en toute hâte au Montoncel ! Quelques jours passés à Saint-Victor, à la fin de l'été de cette année (1900), nous ont permis de faire connaissance avec la végétation de ce pays, et nous venons présenter aux naturalistes, et spécialement aux lichénologues, cette contrée aussi pittoresque que peu connue.

La commune de Saint-Victor, d'une étendue d'environ 4.500 hectares, est entourée de toutes parts, sauf une échappée sur la Limagne et les monts Dômes, par une chaîne de montagnes formant un grand amphithéâtre. Au Nord, avec son ruban de roches quartzeuses, domine le *Ré de sol* (947^{m}), hanté par le « Dragon » dont M. Levistre nous a conté la légende (2). La chaîne se continue par le plan des *Rébinons* (1022^{m}) qui commence les *Bois-Noirs* et qui se rattache au *Montoncel* par le *Puy Snidre* (1223^{m}). Du Montoncel se détache un contrefort d'importance moindre, coupé par la Credogne, et se

(1) *Rev. Sc. du Bourb. et du Centre de la Fr.* T. I, 1888, p. 157.

(2) *Rev. Sc.*, n° 15, avril 1899 : « Les monuments de pierre brute du Montoncel ».

relevant à la *Croix de Séra*, jusqu'à 949m, pour finir en pente douce vers la Limagne.

Le centre de ce cirque se compose de hauteurs boisées ; au milieu, coule la Credogne. Sortie des flancs du Montoncel, où on peut voir encore des restes de canalisation, exécutée, dit-on, par les Romains, elle traverse la commune de Saint-Victor, grossie dans son parcours de nombreux affluents qui tombent en bruyantes cascades. L'un d'eux, le Creuzier, descendu du Puy Snidre, traverse d'abord de noires forêts de sapins, alimente les moulins de Pandière et de Chaussière, arrose ensuite de fertiles prairies, continue son cours, encaissé entre deux murailles de rochers et se jette dans la Credogne au pied de la Virade.

A partir de ce confluent, les gorges revêtent un caractère de sauvage beauté. Les eaux de la Credogne, torrentueuses, claires et froides, ne nourrissent guère d'autres poissons que la truite, actionnent des moulins et quelques scieries mécaniques, roulent sur un lit étroit de roches brutes, tantôt entre des hauteurs couvertes de bois ou de fougères, tantôt resserrées entre de massives parois granitiques. Le bruit des eaux, s'accentuant depuis la source, devient assourdissant au « Creux de l'Enfer », où les chutes atteignent leur plus grande élévation. C'est un spectacle féerique de voir ces masses d'eau se précipiter sur les rochers et rejaillir en un fin brouillard qui s'irise aux rayons du soleil.

Le botaniste qui ne craint pas de s'aventurer dans ces passages difficiles, ne regrette point d'avoir quitté la belle route neuve de Saint-Victor à Chateldon, taillée un peu partout dans le vif du rocher, aux flancs des montagnes.

Il est question d'établir un barrage au-dessous du confluent du Creuzier et de la Credogne, et d'utiliser enfin cette puissance naturelle et gratuite, dans les cantons de Saint-Rémy-sur-Durolle et de Chateldon. Le Conseil général du Puy-de-Dôme a été en outre saisi des vœux des représentants dévoués de ces cantons pour

l'établissement d'un tramway électrique reliant Thiers et Saint-Rémy (1).

La seule industrie, qui occupe, du reste, un très petit nombre d'ouvriers, est la coutellerie. Elle ne peut guère les enrichir. En effet, la douzaine de couteaux ordinaires est payée 0 fr. 90 environ, et celle des modèles de luxe se paye jusqu'à 3 fr. Un ouvrier habile et actif peut à peine faire sa douzaine dans une journée de travail continu et régulier. Toutes les pièces sont fournies par les fabriques de Thiers.

A une époque où *time is money*, où les relations plus faciles modifient si profondément la richesse d'une contrée et sa physionomie morale, la création de moyens rapides de communication, l'essor donné à l'industrie coutelière du pays, par l'action d'agents plus puissants, seraient un véritable bienfait pour cette honnête mais peu fortunée population.

Saint-Victor exploite ses nombreuses forêts ; des chars longs et étroits conduisent lentement les écorces, les bois de chauffage aux villes voisines. C'est la ressource la plus productive du pays.

La situation pittoresque de Saint-Victor, la pureté de son climat attireront certainement un grand nombre de touristes quand les moyens de communications seront plus nombreux et plus rapides.

L'établissement récent d'un bureau de poste, les projets d'installation prochaine du télégraphe sont d'un heureux augure.

En attendant ces transformations qui ne feront que restreindre le domaine des botanistes, nous avons pu

---

(1) *Conseil général du Puy-de-Dôme*, séance du 30 août 1900 : *Vœu de MM. Thave et Béchon sur les chutes de la Credogne* (Cfr. *L'Avenir du Puy-de Dôme*, n° du vendredi 31 août 1900).

Rapport : Troisième commission : *Le tramway de Saint-Rémy à Thiers*. (Cfr. *L'Avenir du Puy de-Dôme*, n° du vendredi 31 août 1900.)

diriger nos recherches au milieu d'une végétation encore pleine de vigueur, sur les pentes de montagnes tapissées de roses bruyères, d'airelles au fruit douceâtre et astringent, garnies de hautes fougères, couvertes de taillis entremêlés de bouquets de sapins et de mélèzes, de hêtres et de bouleaux, sous l'ombre de vieux châtaigniers et de chênes séculaires, aux flancs de rochers granitiques abrupts. Nos récoltes eussent été plus intéressantes et plus fructueuses sans la sécheresse et les chaleurs excessives de l'été : Puisse la modeste liste, pour laquelle nous demandons l'hospitalité de la *Revue Scientifique*, être prochainement continuée et complétée !

PHANÉROGAMES

Lunaria rediviva L. — Gorges du Creuzier et de la Credogne (en fruits).

Parnassia palustris L. — Très abondante dans les prairies tourbeuses.

Dianthus sylvaticus Hoppe. G. G. — Montoncel.

Silene nutans L. — Un seul pied aux Estivaux.

— **anglica** L. — Bords du Creuzier ; Chochat.

Spergula arvensis. L. *v. vulgaris.* **Bœnngh.** — Paladuc.

Stellaria uliginosa Murray. — Bords du Creuzier.

Hypericum quadrangulum L. — Flancs du Montoncel.

— **humifusum** L. — Bords du Creuzier.

Impatiens noli-tangere L. — Fossé près de la Trappe ; scierie de Saint Victor ; bords du Creuzier à la hauteur de Monat.

Rubus idæus L. — Croix de Séra ; puy Snidre ; Montoncel.

Sorbus aucuparia L. — Ré de Sol. Très abondant au bord des chemins. La route de Saint-Rémy à Saint-Victor est agréablement bordée de *Sorbus* dont les grappes de corail servent d'appât aux grives qui en sont très friandes.

Sorbus aria Crantz. — Très commun. Les baies sont utilisées par les gens du pays qui en fabriquent une boisson.

Epilobium montanum L. — Très commun partout.

Circæa intermedia Ehr. — Bords du Creuzier.

Tillæa muscosa L. — Route de Chateldon, en face du Creux de l'Enfer.

Sedum maximum Pers. — Ré de Sol ; Montoncel.

Ribes alpinum L. — Creux de l'enfer.

Chrysosplenium oppositifolium L. — Bords du Creuzier.

Chærophyllum cicutaria Villars. — Gorges de la Credogne.

Sambucus racemosa L. — Gorges de la Credogne. Bords du Creuzier.

Viburnum opulus L. — Bois de Monat. Montvianeix.

Galium saxatile L. — Gorges de la Credogne à Saint-Victor et au bas de Monat.

Asperula arvensis L. — Champ cultivé à Grateloup.

Anthemis arvensis L. — Route des Estivaux.

Senecio sylvaticus L. — Bords du Creuzier. Très commun.

— **viscosus** L. — Très commun.

— **adonidifolius** Lois. — Route de Saint-Rémy à Saint-Victor ; Montoncel.

Senecio erucæfolius L. — La Trappe ; pré à Rongère-Montagne.

— **Fucshii** L. — Très commun.

— **jacquinianus** Reich. — Montoncel.

Gnaphalium sylvaticum L. v. *nigrescens* **Grinier**. — Scierie de Saint-Victor.

Lactuca muralis Fries. — Très commune.

Prenanthes purpurea L. — Gorges de la Credogne et du Creuzier ; Paladuc.

Hieracium boreale Fries. — Route de Chateldon, près de l'Enfer-

Campanula trachelium L. v. *urticæfolia*. — Pied d'un mur à Réviron.

Campanula linifolia Lam. — Montoncel.

Wahlenbergia hederacea Reich. — Bords de la Credogne et du Creuzier ; à la scierie, où elle tapisse entièrement un talus humide.

Vaccinium myrtillus L. — Dans tous les bois.

Erica cinerea L. — Moins abondante à la Croix de Séra que *Calluna vulgaris* **Salisb.**, mais plus abondante sur les montagnes bordant la route de Chateldon.

Ilex aquifolium L. v. *foliis integerrimis*. — Véritables arbres au Mas ; feuilles du haut entières et non épineuses ; feuilles du bas épineuses.

Gentiana lutea L. — Puy Snidre ; Montoncel (en fruits).

Linaria striata D. C. — A citer pour son abondance.

Scrophularia aquatica L. — Bois du Bost.

Digitalis purpurea L. — Assez commune.

Veronica polita Fries. — La Trappe.

Polygonum persicaria L. v. *biforme* **Walh.** — Réviron, dans un fossé.

Polygonum bellardi All. — Scierie de Saint-Victor.

Alchemilla vulgaris L. — Bords du Creuzier ; les Etivaux.

Euphorbia verrucosa L. — Bords granitiques du Creuzier.

Castanea vulgaris Lam. — Au bois du Bost, il atteint des dimensions remarquables ; il se rencontre un peu partout, ses fruits sont une des ressources du pays.

Fagus sylvatica L. — Principalement sur les bords du Creuzier où il est exploité par les sabotiers.

Abies pectinata D. C. — Croix de Séra ; puy Snidre ; puy de Montoncel.

Larix Europæa D. C. — Entre Grateloup et Tourneire ; chez Goutte ; croix de Séra ; entre Pitelet et les Etivaux.

Colchicum autumnale L. — Prairies.

Digitaria filiformis Roéler. — Paladuc.

Festuca cærulea D. C. — Prés tourbeux des Orvets.

CRYPTOGAMES VASCULAIRES

Polypodium vulgare L. — Commun partout.

— **dryopteris** L. — Gorges de la Credogne.

Polystichum thelipteris Roth. — La Trappe.

— **filix-mas** Roth. v. *abbreviata*. — Paladuc.

— **spinulosum** D. C. — Commun.

Cistopteris fragilis Bœrmh. — Bords du Creuzier.

Athyrium filix-fæmina Roth. — Commun.

Asplenium ruta-muraria L. — Murs de l'église de Saint-Victor.

— **septentrionale** Hoffm. — Commun dans les anfractuosités des rochers.

Blechnum spicant Smith. — Plante d'une très belle venue et commune dans toutes les parties humides des bois de Saint-Victor.

Pteris aquilina L. — Couvre encore des parties entières des montagnes, et dépasse souvent la hauteur d'homme, mais tend à disparaître chaque année devant la culture.

THALLOPHYTES

Champignons

Stereum rugosum Pers. — Bois du Creuzier, sur charme et sur hêtre.

Stereum ferrugineum B. — Bois au-dessous du bourg de Saint-Victor.

Exidia glandulosa B. — Sur branches, près des chutes de l'Enfer.

Tremella mesenterica Retz. — Bois de Monat.

Craterellus cibarius Fr. — Commun et recherché comme comestible.

Cantharellus aurantiacus Wulf. — Chez Goutte ; bords du Creuzier.

Nyctalis asterophora Fr. — Paladuc, sur *Russula nigricans*.

— **parasitica** B. — Paladuc, sur *Russula delica*.

Coprinus radiatus Bolt. — Vers le moulin de Bounaval.

Panacolus campanulatus L. — A. C.

Stropharia lacrymabunda B. — Bords d'un chemin, bois de Bariante.

Pratella campestris Fr. — A. C. et recherchée comme comestible.

— **arvensis** Fr. — Moins abondante que la précédente.

Crepidotus mollis Schr. — Bois près de la scierie de Saint-Victor.

Hylophila coperata Pers. — Bois du Creuzier.

Paxillus prunulus Scop. — Chemins du bois des Orvets, un peu partout, mais peu abondant.

Paxillus involutus Batsch. — Bois de Monat, de Séra ; gorges de la Credogne.

Cortinarius violaceus L. — Bois de Paladuc.

Dryophila mutabilis Sch. — Bois des Orvets, souche de chêne.

Omphalina leucophylla A. et S. — Gorges de la Credogne, sous des pins.

Mycena polygramma B. — Souches, dans les gorges de la Credogne.

Mycena pura Pers. — A. C.

Collybia dryophila Fr. — C.

— **erythropus** Pers. — Bois du Creuzier.

— **radicata** Relh. — Bois des Orvets ; bois de Monat ; bois de la Credogne.

Collybia butyracea B. — Paladuc.

— **asema** Fr. — Bords du Creuzier.

Omphalia flaccida Sow. — Chez Goutte, bois mêlé.

— **mellea** Vahl. — Bois de Bariante ; de Séra.

Gyrophila sulfurea B. — Gorges de la Credogne, près du bourg de Saint-Victor.

Lepiota granulosa Bat. — Monat.

— — *var. amiantina* Scop. — Paladuc.

— **procera** Scop. — Commune et connue sous le nom de « Chevalier ».

Amanita vaginata B. — Bois des Orvets, de Monat, de Séra, de Bariante ; gorges de la Credogne.

Amanita rubens Fr. — Bois de Bariante, de Séra.

— **muscaria** L. — Bois de Bariante, de Séra, de Monat ; puy Snidre.

Amanita pantherina D. C. — Bois de Bariante.

— **virescens** Vaill. — Bois près l'Enfer.

Marasmius ramealis B. — Branches aux bords du Creuzier.

— **oreades** Bolt. — Recherché comme aliment.

Russula cyanoxantha Sch. — Bois des Orvets ; croix de Séra ; gorges de la Credogne.

Russula lilacea Et. — Paladuc.

— **heterophylla** Fr. — Bois de Bariante.

— **rosea** Sch. — Bords du Creuzier.

— **lepida** Fr. — Gorges de la Credogne au bourg de Saint-Victor.

Russula nigricans B. — Paladuc.

— **delica** Fr. — Paladuc.

Lactarius deliciosus L. — Bois de sapins au carrefour de la route de Thiers à Ferrières et du chemin de Monat.

Lactarius subdulcis B. — Scierie de Saint-Victor ; bois du Creuzier.

Lactarius turpis Weinm. — A l'Enfer.

— **rufus** Scop. — Bords du Creuzier.

Schizophyllum commune Fr. — Bois du Creuzier, sur branches.

Lenzites tricolor B. — Sur cerisier au bois des Orvets.

— **quercina** L. — Commun par tout.

Poria obducens Pers. *var. rufescens* **Quél.** *Ass. Fr. 1891.* — Cette plante que Quélet a figurée, loc. cit. fig. 30, mériterait, ce nous semble, d'être décrite comme espèce distincte. Elle a de *Poria obducens* les tubes disposés par couches stratifiées, mais elle s'en sépare par des caractères de réelle importance. Elle forme sur bois de hètre une plaque blanche, épaisse, *très tendre*, bordée d'une marge étroite et stérile, presque entièrement constituée par les tubes. Elle *brunit* rapidement au toucher, et, en vieillissant, elle prend une teinte uniforme, *bistrée*, presque noire. Elle se racornit beaucoup plus que *P. obducens* en séchant (*Ex H. Bourdot qui vidit*). — Bois de Paladuc.

Leptoporus sulfureus B. — Sur un tronc de chataignier, chez Goutte.

Coriolus versicolor L. — C.

Placodes marginatus Pers. — Puy Snidre, sur sapin.

Pelloporus montagnei Fr. — A la Trappe.

— **perennis** L. — Les Rébinons, taillis au-dessus de la Guillermie.

Pelloporus perennis, *var. fimbriatus* **B.** — Les Rébinons.

Leucoporus picipes Fr. — Bois du Creuzier.

Caloporus frondosus Fl. dan. — Sur souche de *Sorbus aria*, au Lac.

Ixocomus luteus L. — Bosquet de pins et de sapins, chez Goutte.

Xerocomus chrysenteron B. — Bois de la Croix de Séra.

Dictyopus edulis B. — Commun et recherché comme comestible ; souvent recouvert de *Sepedonium mycophillum* Link, forme conidienne de *Hypomyces chrysospermus*.

Dictyopus æreus B. — A. C.

— **erythropus** Pers. — Croix de Séra et bords du Creuzier.

— **calopus**. — Bois des Orvets, de Bariante, de Séra, de Monat, du puy Snidre, des gorges de la Credogne.

Gyroporus cyanescens B. — Bords du Creuzier.

— **rufus** Fr. — Croix de Séra, gorges de la Credogne.

— **scaber** B. — Commun dans tous les bois de Saint-Victor.

Fistulina hepatica Huds. — Puy Snidre ; Monat.

Sarcodon forisiensis (*nobis*). — Peridium linguiforme, long de $0^{m},05$, large de $0^{m},03$, bosselé et villeux-hérissé, brun-roussâtre, puis bistré, atténué en stipe latéral court ($0^{m},01$), chair roussâtre

puis bistrée, épaisse, ($0^m,01$), un peu coriace, à odeur de farine ou de concombre, aiguillons brunâtres, à pointe blanchâtre, puis bistrés. Spore sphérique aculéolée ($0^{mm},006$-7). Tout le champignon noircit en séchant. Semblable à un *Dryodon*, mais affine aux *Sarcodon*, à péridium pelucheux et à aiguillons décolorants. Ne pouvant l'identifier avec aucune des espèces de ce groupe, nous croyons utile de le désigner au moins provisoirement sous le nom de *S. forisiensis*. (*Ex H. Bourdot qui vidit*). Bois de Paladuc.

Calodon amicum Lt. — Bois de Paladuc.

Sarcodon rufescens *var. serotinum*, **Qt.** *in Bourdot, Hym. des env. de Moulins Suppt.* — Identique aux échantillons que nous avons vus représentés dans les aquarelles de notre ami. Le stipe grêle, farci d'une moelle spongieuse, à partie corticale bien marquée, l'hyménium sinué et à peine décurrent sur le type, distinguent nettement cette forme des types *S. repandum* et *rufescens*. — Bords du Creuzier.

Verpa grisea Swartz. — Bords du Creuzier.

Bulgaria inquinans Fr. — Scierie de Saint-Victor, sur un tronc de hêtre abattu.

LICHENS

Usnea barbata Ach., *var. hirta* E. Fr. — Rare. Les Estivaux sur chêne.

Var. florida E. Fr. — Chez Goutte, sur mélèzes, puy Snidre et Montoncel sur sapin. *Fructifié.*

Var. plicata E. Fr. — Puy Snidre.

Var. dasypoga E. Fr. — Formes et dimensions très variables. Cette variété nous a semblé la plus commune : Rochers de la Credogne ; puy de Mazellier ; puy Snidre ; Montoncel ; croix de Séra ; chez Goutte, sur mélèzes. — *Fructifié.*

Alectoria ochroleuca Ehrh. *var. sarmentosa Ach.* — Sur sapins, au puy Snidre et au Montoncel.

Alectoria bicolor Ehrh. — Ré de Sol, sur rochers. — *Fructifié.*

— **jubata** Arch. — Puy Snidre et Montoncel.

Evernia prunastri Ach. et *var. soredifera et munda.* — Route de Saint-Rémy à Saint-Victor ; Puy Snidre. Assez rare dans le pays.

Evernia furfuracea E. Fr. et *var. scobicina, nuda, ceratea* mélangées. — Fertile Croix du Séra, sur mélèzes ; Ré de Sol, sur rocher ; Monat, sur sapins ; les Estivaux, sur chêne ; chez Goutte, sur mélèzes ; garnit les rameaux entiers des pins et des sapins au Puy Snidre et au Montoncel où elle est peu fructifiée ; rocher du Grand Vagnon des Combeaux. Spores petites, ovales, hyalines, à 1-2 ocelles. — *E. furfuracea* croît mélangée surtout aux *Alectoria.*

Ramalina calicaris E. Fr. — Route de Saint-Rémy.

Var. farniacea. — A. C.

Var. caniculata E. Fr. — Puy Snidre et Montoncel.

Nous n'avons pas rencontré les *var. fastigiata* ni *fraxinea*, avec les formes *ampliata* et *luxurians*.

Ramalina polymorpha Ach. — Lanières étroites avec de petites têtes farineuses. — Rongère-Montagne, près des cannelures du Grand-Vagnon des Combeaux.

Cladonia rangiferina Flk. — Chemin du moulin Bounaval ; bois de Paladuc ; Monat ; Montvianeix ; Rongère-Montagne ; Grand-Vagnon des Combeaux ; chemin de Saint-Victor au Montoncel.

Cladonia sylvatica Flk. — A. C.

Var. gigantea Ach. — Ré de Sol.

Cladonia uncialis Hoffm. — Ré de Sol ; chemin et landes vers le moulin de Bounaval.

Cladonia coccifera Flk. — A. C.

Var. phyllocoma Flk. — Se distingue des autres variétés par les petites folioles qui garnissent les scyphus et les podétions. — Bois de Monat.

Cladonia deformis Schœr. — Monat ; gorges de la Credogne.

— **digitata** Flk. — Paladuc ; chez Dassau.

— **macilenta** Nyl. — Ré de Sol ; Monat.

— **bellidiflora** Flk. — Chemin du Ré de Sol au-dessous de chez Dassau ; route du Montoncel, vers Monat.

Cladonia flœrkeana Nyl. — Bois chez Dassau.

Var. brebissonii Del. — Chemin allant de chez Dassau au Ré de Sol.

Cladonia squamosa Flk. — Bois de Monat et moulin de Bounaval.

Var. squamosissima Schœr., forme *crassa* Del. — La Virade.

Cladonia cœspititia Flk. — Monat.

— **furcata** Flk. — *Var. subulata* E. Fr. : Chochat et bois de Monat.

Var. cymosa Flk. — Bois dans les gorges de la Credogne.

Var. racemosa Th. Fr. — Bois de Monat.

Cladonia crispata Nyl. — Bois de Bariante.

— **alcicornis** Flk. — *Var. endivœfolia* E. Fr. — Bords de la Credogne ; Paladuc.

Cladonia gracilis Flk. — Ré de Sol ; chez Dassau, au bord du chemin.

Cladonia verticillata Flk. — Bois de Monat (A. Mallaret, 27 août 1900).

Cladonia cervicornis Schœr. — Bords du Creuzier.

— **degenerans** Flk. — Gorges de la Credogne, dans les mousses.

Cladonia fimbriata E. Fr. — Assez répandue.

— **pixydata** E. Fr. — Route de Monat au Montoncel.

— **decorticata** Flk. — Route de Saint-Rémy à Saint-Victor.

— **cariosa** Flk. — Ré de Sol.

— **vermicularis** Flk. — Croix de Séra, dans les bruyères.

Espèce peu abondante ; podétions blanchâtres, finement pulvérulents, simples et longuement atténués en pointe.

Stereocaulon nanum Ach. — Ré de Sol, sur les rochers.

Platysma glaucum Nyl. — Ré de Sol, puy de Mazellier, sur rocher ; puy Snidre, sur les arbres.

Var. fallax Ach. — Thalle blanc en dessous.

Var. sorediosa. — Thalle bordé de sorédies. Espèce très commune au puy Snidre où nous l'avons trouvée bien *fructifiée.*

Parmelia perlata Ach. – Plus rare que dans la plaine.

— **tiliacea** Ach. — Chochat ; Montvianeix, sur bouleaux et sur chênes.

Parmelia saxatilis Ach. — Très commune partout avec ses *var. retiruga* Th. Fr. et *sulcata* Nyl. Les échantillons récoltés sur les rochers de la Credogne sont couverts de petites taches noires : *Abrothallus parmeliarum Arnold.*

Parmelia borreri Ach. — A. C. sur les troncs des grands arbres.

— **physodes** Ach. Croix de Séra, sur mélèzes ; bois de Monat, sur bouleaux ; les Etivaux ; puy Snidre et Montoncel.

Parmelia pertusa Schœr. — Sur la mousse d'un rocher au bord de la Credogne, près des chutes. — Véritable *P. physodes*, mais plus apprimée et à bords thallins percés de trous.

Parmelia lævigata Ach. — Sur bouleaux : chemin de Saint-Victor à Saint-Rémy.

Parmelia acetabulum E. Fr. — Chochat ; les Etivaux ; etc.

Parmelia subaurifera Nyl. — Chochat ; Montvianeix ; grand Vagnon des Combeaux ; etc.

Parmelia prolixa Nyl. — C. sur tous les rochers.

— **caperata** Ach. — C. Surtout dans la partie la moins montagneuse de Saint-Victor.

Parmelia conspersa Ach. — Chochat, etc.

Physcia ciliaris D. C. — Route de Saint-Rémy à Saint-Victor ; Montvianeix ; les Ecurins.

Physcia aquila Nyl. — Rochers du Ré de Sol.

— **pulverulenta** Nyl. — A. C. dans la partie ouest de Saint-Victor.

Physcia stellaris Nyl. — Mêmes localités que *Ph. pulverulenta.*

— **adscendens** Th. Fr. — Route des Etivaux, près Pitelet ; etc.

— **obscura** Nyl. — Rochers à la croix de Séra.

Xanthoria parietina Th. Fr. — Assez rare dans les parties les plus montagneuses de Saint-Victor.

Xanthoria concolor Th. Fr. — A Rongère-Montagne ; Chateldon.

Sticta pulmonacea Ach. — Puy Snidre.

— **scrobiculata** Ach. — Puy Snidre, chemin des Etivaux au Montoncel.

Stictina limbata Nyl. — Puy Snidre.

Stictina fuliginosa Nyl. — *Var. sylvatica* Nyl. — Sur un rocher moussu vers les chutes de la Credogne.

Peltigera canina D C. — Commune.

— **spuria** Nyl. — A. R. Bariante, Monat.

— **polydactyla** D. C. — Talus près du Lac.

Umbilicaria pustulata D. C. — Rochers à Chochat ; puy de Mazellier ; Ré de Sol ; Montoncel ; Rongère-Montagne au grand Vagnon des Combeaux ; rochers de Chateldon ; croix de Séra ; rochers dans les bois de Bariante.

Gyrophora hirsuta Ach. — *Var. grisea* Th. Fr., *Lich. murinus* Ach. — Chochat ; pont sur le chemin de Saint-Victor au Montoncel ; puy de Mazellier et Ré de Sol ; croix de Séra ; Vagnon des Combeaux : Chateldon.

Gyrophora cylindrica Ach. — Montoncel et croix de Séra.

Collema flaccidum Ach. — Rochers à Chochat et au Ré de Sol.

— **nigrescens** Ach. — Rochers granitiques au Mas.

Ephebe pubescens Nyl. — Rochers de l'Enfer.

Squamaria saxicola Nyl. — Un peu partout sur les granits.

Caloplaca cerina Th. Fr. — A. C.

— **ferruginea** Th. Fr. — A. C. ; saxicole et corticole.

Lecanora tartarea Ach. — C.

— **parella** Ach. — Croix de Séra.

— **atra** Ach. — Rochers de Chochat.

— **subfusca** Ach. — C.

— **hageni** Ach. — Sur noyer, au Lac.

— **glaucoma** Ach. — Rochers siliceux à Chochat.

Urceolaria scruposa Ach. — A. C.

Pertusaria communis D. C. — C.

Phlyctis agelea Nyl. — Rochers de la Credogne près du bourg de Saint-Victor. — Spores murales, brunes, grandes.

Bæmyces roseus Ach. — Commun sur la banque des fossés dans les bois.

Bæmyces rufus D. C. — Sur rochers, à Monat, à la Scierie ; etc.

Toninia cæsio-candida Nyl. — Gorges de la Credogne, sur rocher : 11 septembre 1900.

Baccidia rubella Krb. — Sur écorce : à Montvianeix.

Lecidea ambigua Ach. — Roches siliceuses à Chochat et au Mas.

— **chondrodes** Krb — Chochat.

— **fuscoatra** Ach. — Chochat.

— **disciformis.** *Var. stigmatea* Ach. — Spores ovales à une cloison ; noirâtres ; prothalle arborescent. Moulin de Bounaval.

Lecidea confusa Nyl. — Croix de Séra, sur les rochers. — Spores ovales, elliptiques, hyalines. Croûte formée de petits coussinets tantôt séparés, tantôt réunis ; apoth. petites, noires, convexes, à la fin sans rebord.

Lecidea vernalis Ach. — Sur des mousses, au bord de la route, près de Dassau.

Lecidea gelatinosa Ach. — Terre tourbeuse dans les gorges de la Credogne (11 septembre 1900). — Spores hyalines ; thalle granuleux, lépraroïde, verdâtre-pâle, indéterminé ; apoth. noires peu émergentes, sans rebord.

Lecidea lapicida Ach. — Rochers dans les gorges de la Credogne. Spores hyalines et très petites.

Lecidea elæochroma Th. Fr. — T. C.

Buellia geographica DC. — Commune sur les rochers de Saint-Victor, de Lachaux, de Chateldon, de Saint-Rémy.

Calicium corynellum Ach. — Sur les rochers, à la Scierie de Saint-Victor. — Thalle jaune-soufre ; coupes à peine pédicellées. Spores brunâtres, elliptiques, à une cloison.

Calicium trachelinum Ach. — Sur vieux bois de chêne dans les gorges de la Credogne. — Spores à une cloison, brunes ; masse sporale ruineuse.

Coniocybe furfuracea E. Fr. — Racines de marronnier sur la route de Saint-Rémy à Saint-Victor ; bois de Monat; Montvianeix.

Arthopyrenia chlorotica Ach. — A la Scierie, sur rochers. — Spores fusiformes, une à deux cloisons.

Arthopyrenia nitida Ach. — C. sur les hêtres.

Verrucaria muralis Ach. — En face du moulin de Bounaval. — Spores fusiformes à trois cloisons.

En terminant ce compte rendu de nos excursions, nous sommes heureux d'adresser nos meilleurs remerciements au tout dévoué et aimable M. Mallaret, curé de Saint-Victor, qui a bien voulu nous servir de guide dans son beau pays.

Am. LARONDE et R. GARNIER.

Réunion scientifique du Bourbonnais

Réunion du 30 janvier 1901.

— M. DE ROCQUIGNY-ADANSON présente une vingtaine de feuilles de *Ginkgo biloba* Kœmpf. recueillies au parc de Baleine.

De ces feuilles les unes sont normales ; d'autres rappellent par leur forme celles d'ancêtres éloignés du *Salisburia* tels que *Salisburia Huttoni* (Sternb.), Hr., du grès oolithique de Scarborough, ou *Salisburia pseudo-Huttoni* (Hr.), Sap., de l'oolithe de Kajamün-

dung Sibérie Orientale ; d'autres ressemblent à celles du *Salisburia adiantoïdes* Ung. ancêtre collatéral du Ginkgo, espèce du miocène récent de Sinigaglia ou à celles d'un ancêtre immédiat du Ginkgo, espèce de la flore miocène de l'île Saghalien.

— M. de Rocquigny-Adanson fait remarquer que depuis l'hiver froid et traînant en longueur de 1894-1895, tous les hivers, sans exception, ont été doux ou peu rigoureux. A ce propos, il rappelle que la courbe du nombre de jours de gelée groupés par périodes décennales, de 1835 à 1894, lui avait permis d'annoncer, comme probable, cette diminution du froid au cours de la période actuelle de 1895 à 1904.

— De la tension des surfaces chez quelques solides. — On connaît la tension des surfaces chez les liquides : on explique en partie par elle la rotation du camphre et de la naphtaline sur l'eau, sur le mercure,

L'action calmante de l'huile sur les flots,

La course de petites sphérules d'eau sur les vagues, les jours de tempête,

La marche de certains insectes à la surface de l'eau, et leurs promenades dans l'eau même, alors que renversés et immergés, ils prennent cette même surface pour point d'appui, marchant comme les mouches suspendues à un plafond, enfin, une foule d'autres phénomènes.

Il m'a paru exister également une tension de la surface chez certains corps solides où elle est beaucoup moins connue, et c'est pour cela en partie, car il y a encore une autre cause, que les premiers coups de lime sont les plus durs à donner.

L'ébranlement moléculaire doit diminuer la tension de la surface.

Si on cesse quelques instants, l'équilibre se rétablit et il faut de nouveaux efforts pour rompre la résistance.

Il n'y a pas là, dans beaucoup de cas, un effet de trempe superficielle.

Toutefois avant de rien décider sur ce phénomène, il faudrait des expériences plus précises. L'huile passe pour calmer les flots en diminuant la tension de la surface ; ne serait-ce pas en partie par la même raison que l'huile, l'eau de savon, les graisses, rendent *plus facile* l'attaque du fer, de l'acier, et des métaux durs ; la térébenthine, la térébenthine camphrée, l'eau étendue d'acide sulfurique, l'attaque du verre, etc. ?

A. Roujou, *docteur ès sciences.*

— **Capture de « Rhipiphorus paradoxus ».** — Le *Rhipiphorus paradoxus* L. est un insecte assez bizarre qui vit en parasite dans les nids souterrains de plusieurs espèces de Guêpes (*Vespa germanica*, *V. vulgaris*). Le 25 septembre 1900, j'ai capturé dans le même nid de Guêpes 75 individus de *Rhipiphorus* : Les ♂ étaient en proportion de 1 pour 5 ♀ environ. Voici comment je suis arrivé à ce résultat : j'ai placé à l'orifice du nid un vase plein d'eau que j'ai couvert d'une cloche à melon en ayant soin d'amonceler un peu de terre tout le long de la circonférence de cette cloche, pour fermer exactement toutes les issues. Deux ou trois jours après, au lever du soleil, je trouvais les *Rhipiphorus* noyés dans l'eau du vase.

L. BÉGUIN.

— **Un nouveau minéral : « La Lassallite ».** — Notre compatriote Lassalle vient de découvrir, à Miramont (Haute-Auvergne), un nouveau minéral, qui portera son nom. Ce minéral est fibreux et sec. Il ressemble à l'*asbeste feutrée* (cuir de montagne, carton minéral), dont les fibres sont d'un blanc de neige. Plongée dans l'eau, la Lassallite gonfle, devient molle et prend l'aspect et la consistance de la viande qui aurait séjourné longtemps dans l'eau. Calcinée, la substance se contracte énormément, devient dure et cassante, puis, elle fond en verre incolore assez facilement.

Au microscope, elle se montre entièrement cristallisée et formée d'un enchevêtrement de fibres courtes, qui sont de petits cristaux.

Densité.	1,477

Composition chimique :

Silice.	69,27
Alumine	19,42
Sesquioxyde de fer	0,84
Magnésie	10,01
Chaux	1,30

En plus, il y a environ 30 o/o d'eau, par rapport au poids de la matière anhydre, dont, 14,02 o/o restent combinés au minéral.

Cela répond à la formule :

$$12.\ SiO^2.\ 2\ Al^2.\ O^3.\ 3\ Mg^0.\ 8.\ H^2.\ O.$$

où $Al^2 O^3$ est plus ou moins remplacé par Fe^2O^3 ou $Mg.^0$ par CaO, comme cela a lieu généralement.

Cette formule ne correspond à rien de connu ; l'espèce est nouvelle, et même très éloignée de ce que l'on connaît.

Le savant professeur de l'école des Mines de Saint-Etienne, M. Friedel, qui en a fait la détermination, publie dans le *Bulletin de la Société de Minéralogie,* une note étendue sur ce nouveau minéral et sur la *Termiéritte* qui l'accompagne.

Francis PÉROT.

— **Une nouvelle Diptérocécidie du Saule.** — A la liste déjà si longue des déformations du saule, il faut en ajouter une autre, produite sur *Salix cinerea* L. par une Cécidomyine.

On peut caractériser cette cécidie de la façon suivante : Renflement à parois minces, facilement compressibles, *affectant toute l'épaisseur* d'un jeune rameau, qui se trouve transformé en ce point, en une large cavité close où vivent pêle-mêle, libres, un nombre variable de larves rouges. Sur le renflement, les feuilles, à pétiole décurrent, continuent à croître. Surface tomenteuse, à fond vert ou rosé. Maturité fin mai.



Fig. 1.
Diptérocécidie sur « Salix cinerea »

Il est bon de noter les détails relatifs aux variations observées. Les échantillons assez nombreux que j'ai récoltés avaient une longueur variant entre 5 mill. et 15 mill. ; le diamètre transversal le plus long mesurait dans certains cas 10 mill., celui de la paroi comptant à peine 1 mill. La forme varie de l'ovoïde au cône à base plus ou moins concave : je figure un exemple de galle terminale présentant cette dernière forme (*Fig. 1*). Mais la déformation n'est ni toujours terminale, ni toujours isolée. Il se trouve que plusieurs renflements se suivent de très près, ou après un étranglement de forme normale plus étendu. Ainsi je signalerai le cas d'un rameau offrant à sa base une poche presque sphérique de 4 mill. de diamètre, et à son sommet, après un court espace normal, une poche conique de 15 mill. de longueur.

Cette galle fixa l'attention de M. l'abbé Kieffer, quand je la lui communiquai pour la première fois en 1896. Je n'ai pu la récolter, une seconde fois, qu'en 1899, malgré des recherches faites les années précédentes dans la même région, en pleine forêt de Bagnolet, près Bagneux (Allier).

Des essais d'élevage n'ont pas abouti à un succès complet.

Je n'ai eu qu'une seule éclosion (première quinzaine d'avril 1900), après avoir laissé les galles dans la mousse terreuse en plein air depuis le 22 mai 1899. Encore n'ai-je recueilli sur ma gaze qu'un insecte déjà mort que je n'ai pas pu soumettre en bon état à M. Kieffer. Aussi dois-je me contenter, cette année, de rapporter l'insecte au groupe des *Cecidomyines*.

Abbé Pierre.

— **Coléoptérocécidies de « Linaria vulgaris » Mœnch.** — Le renflement allongé, multiloculaire, de la tige de *Linaria vulgaris* a donné en Allemagne le *Gymnetron pilosum* Gyll. (*Kaltenbach*, Die Pflanzen-Feinde, etc. ed. 1874, page 465, et Kieffer, *Feuille des jeunes Naturalistes*, n° 255). J'ai obtenu d'une déformation semblable, cueillie en juin aux environs de Moulins, plusieurs exemplaires *bien caractérisés* de *Gymnetron netum* Germ. La galle est un ovoïde plus ou moins allongé (cas maximum observé : grand axe 24 mill., petit axe 7 mill. ; mesures prises extérieurement), à parois minces et résistantes, à cavité divisée en loges par des cloisons presque membraneuses. L'ensemble de ces cloisons paraît dépendre de cloisons principales, très franchement normales à l'axe de la tige et par suite parallèles entre elles. Je ne sais si ce détail a été étudié ; il me semble mériter l'attention des histologistes. L'insecte se transforme dans la cavité.

Jusque-là, je crois, *Gymnetron netum* n'avait été obtenu que des capsules de la Linaire.

Bedel (*Faune des Coléopt. du bassin de la Seine*, page 308) mentionne *Gymnetron collinum* Gyll. comme ayant été obtenu de galles de racines de *Linaria vulgaris* par Carpentier. J'ai obtenu aussi cet insecte de galles semblables, prises en juin aux environs de Moulins. Cette espèce n'avait pas encore été signalée dans le Bourbonnais. Les galles ressemblent à celles de *Gymnetron linariæ* Panz.

Abbé Pierre.

— **Congrès de 1901.** — Le cinquième Congrès international de zoologie doit se tenir à Berlin du 12 au 16 août de cette année. Le premier de ces congrès a eu lieu à Paris en 1889 ; le second à Moscou en 1892 ; le troisième à Leyde en 1895 ; le quatrième à Cambridge en 1898.

La session extraordinaire de la Société botanique de France se tiendra en Corse à l'époque de la Pentecôte (26 mai).

Le Congrès de l'Association française pour l'avancement des

sciences aura lieu également en Corse au mois de septembre prochain, et à Dijon en 1902.

Le Concours régional agricole où sont admis les exposants de la région du Centre se tiendra à Châteauroux du 25 mai au 2 juin.

Le Congrès des Sociétés savantes s'ouvrira à Nancy le 9 avril prochain et sera clos le 13.

— M. de Rocquigny-Adanson énonce, en Arithmologie, les propositions suivantes :

1° — Tout nombre premier de la forme $6n + 1$ est toujours décomposable en trois triangulaires effectifs, aucun des composants n'étant égal à zéro.

2° — Un carré pair quelconque (plus grand que 4), qui est évidemment la somme de quatre carrés, est aussi la somme de cinq carrés dont aucun n'est nul

3° – Tout nombre triangulaire, sauf 1 et 3, peut être décomposé en six triangulaires, tous différents de zéro.

4° — Si n est impair et plus grand que 1, la somme des deux triangulaires

$$\frac{1}{2}(3^n - 2)(3^n - 1) + \frac{1}{2} \cdot 3^n(3^n + 1)$$

est toujours un nombre composé.

5° — Un carré entier quelconque plus grand que l'unité est toujours aussi somme de deux, de trois ou de quatre carrés.

6° — Tout nombre de la forme $8n + 3$ peut toujours être décomposé en trois carrés dont aucun n'est égal à zéro.

7° — L'expression $(a^2 + b^2)^6$ qui est comme l'on sait une somme de deux carrés, peut aussi être mise sous la forme d'une somme de trois, quatre, cinq et six carrés.

Réunion du 25 février 1901.

Présentations.

— M. Moriot, instituteur à Gannay-sur-Loire, présente un manuscrit intitulé : *Monographie de la commune de Gannay-sur-Loire.* Ce travail est examiné avec attention par les personnes présentes à la réunion, qui lui reconnaissent le plus grand mérite et adressent toutes leurs félicitations à M. Moriot. Il serait bien à désirer que chaque commune possède ainsi son inventaire historique, statistique et agricole, et les instituteurs qui ont sous la main tous les documents nécessaires doivent être encouragés dans cette

voie. M. Ernest Olivier annonce que, sur sa proposition, la Société d'Agriculture de l'Allier a décerné à M. Moriot une médaille d'argent et la Réunion applaudit à cette distinction si bien méritée.

— M. F. Pérot présente un bloc de grès bigarré de l'étage inférieur du trias, provenant de Fozières près de Lodève (Hérault) sur lequel on voit parfaitement distinctes des empreintes de pas d'un saurien amphibie du groupe des Labyrinthodontes qui doit être rapporté au *Chirosaurus Barthi*. Cette remarquable pièce de paléonthologie est examiné avec intérêt par tous les membres présents

Communications.

— Le Noyer cendré. — Depuis plusieurs années mon attention a été attirée par deux noyers venus naturellement dans mon parc, sur le bord d'une prairie et d'un ruisseau, près d'une allée plantée de grands chênes séculaires. Ils peuvent avoir une vingtaine d'années et ont poussé vigoureusement. L'écorce du tronc, des rameaux et des branches est d'une couleur blanche, un peu grisâtre ou cendrée, presque argentée. Elle est excessivement lisse, sans aucune fente ou déchirure, comme est au contraire celle du noyer commun. C'est bien là l'espèce connue sous le nom de Noyer cendré (*Juglans cinerea*, Lin.).

A cent mètres environ de distance en dehors du mur de clôture, le long d'un fossé bordé de saules, on observe trois jeunes sujets très rameux, de la même espèce, poussant en broussailles et d'une hauteur de quelques mètres seulement.

A six cents mètres de là, dans l'enclos de Mme veuve B., se trouve un très gros noyer cendré, de 50 à 60 ans. Le tronc et les branches sont admirablement lisses et polis. Près de lui existait autrefois un chêne très vieux et très rameux. Les rameaux terminaux d'un ou deux ans sont de couleur noire semblable à celle du *Juglans regia*.

La feuille du noyer commun est composée de sept à neuf folioles ovales, allongées, aiguës, presque égales et les feuilles à sept folioles sont les plus communes. Celles du Noyer cendré comprennent sept, neuf ou onze folioles ; et les plus nombreuses sont les feuilles à neuf folioles. La foliole supérieure ou impaire est très développée relativement aux autres qui vont diminuant de surface à mesure qu'elles se rapprochent du pétiole ; elle est ovale arrondie, obtuse, et quatre à cinq fois plus grande que les deux inférieures Les folioles latérales sont toutes plus ovales, plus allongées, plus pointues que la foliole supérieure. Cette dernière se dédouble souvent,

mais d'une manière incomplète, donnant alors un système de folioles paires. La différence est donc manifeste entre les deux espèces Je n'ai pas fait l'étude comparative du fruit ou de la noix, mais il est à peu près certain qu'il doit exister sous ce rapport des caractères différentiels appréciables. Mme B. fait chaque année une récolte abondante de noix provenant de son noyer cendré. Elle m'a assuré que l'huile qu'elle en obtenait avait les mêmes qualités que celle du noyer ordinaire.

Un jardinier attaché à la propriété de Mlle P., à Gerzat, a affirmé qu'il y existait une espèce appelée *Noyer d'Egypte* Un menuisier en a travaillé le bois qui est remarquable par sa mauvaise odeur et sa couleur d'un gris rosé très caractéristique Ce prétendu noyer d'Egypte ne serait-il qu'un noyer cendré ? C'est ce que nous ne pouvons dire.

En dehors du village, il n'existe dans les champs aucun noyer cendré. On ne voit que le noyer commun planté sur les coteaux, aux bords mêmes des vignes. Comment donc l'espèce américaine a-t-elle pris naissance et est-elle venue se fixer dans la localité ? On ne peut invoquer ici que l'action des oiseaux qui sont grands mangeurs de noix, comme le corbeau, la corneille, la pie, le geai. J'ai vu souvent les corneilles perchées sur les noyers s'envoler en tenant une noix à leur bec. Elles allaient au loin manger le produit de leur larcin. Pour ouvrir la noix, j'ai vu souvent un geai apprivoisé enfoncer avec vigueur et comme un coin la pointe du bec dans le hile du fruit qu'il tenait solidement entre ses pattes. L'oiseau libre va se percher sur un arbre pour faire cette opération, et il lui arrive sans doute souvent que la noix s'échappe de sa patte et tombe dans l'herbe du sol. Ce sont ces noix transportées et tombées qui plus tard germeront et donneront des sujets d'une espèce parfois inconnue dans les environs. Ici, les noix qui ont donné naissance aux noyers du parc viennent certainement du sujet de Mme B. Les jeunes rejetons qui poussent dans le tertre voisin proviennent, à n'en pas douter, de mes propres noyers. Il n'y a que les oiseaux que nous avons indiqués qui sont la cause de cette dissémination du noyer cendré.

Docteur F. POMMEROL.

— **Fleurs anomales de « Galanthus nivalis L ».** — Nous avons eu la curiosité, il y a une quinzaine d'années, d'étudier les Perce-neige du parc de Baleine au point de vue des anomalies que pouvaient présenter leurs fleurs, et le hasard a tout récemment fait

repasser sous nos yeux les notes que nous avions prises autrefois sur ce sujet.

Depuis longtemps, nos Perce-neige sont abandonnés à eux-mêmes et se trouvent pour ainsi dire placés dans des conditions naturelles. Ils vivent sous bois, groupés en îlots irréguliers de verdure, dans l'espace angulaire formé par deux haies du parc se rencontrant à angle droit et exposées l'une au nord-est, l'autre au sud-est.

Ces îlots s'accroissent et grandissent d'année en année, et déjà quelques pieds, dépassant la haie de clôture, ont commencé la descente du talus extérieur qui borde la route.

Quarante et une années d'observations s'étendant de 1857 à 1901 nous ont permis de fixer l'époque moyenne de la floraison de nos Perce-neige au 5 février. La date la plus précoce a été relevée le 5 janvier (en 1873) et la plus tardive le 9 mars (en 1895).

La durée moyenne de la floraison est de deux mois environ (exactement 56 j. 8) d'après nos observations, avec un minimum de 42 j (en 1891) et un maximum de 67 j. (en 1890). Pendant tout ce temps, les fleurs épanouies sont régulièrement visitées par les abeilles (1), les jours où le soleil donne et encore, par ciel couvert, lorsque la température est douce.

Malheureusement, elles reçoivent aussi la visite de petites limaces de $0^m,05$ à $0^m,020$ de longueur, qui dévorent les divisions du périanthe avec avidité. Nous l'avons vérifié maintes fois, notamment pendant l'hiver de 1891-92 et, le 8 février de cette dernière année, nous en avons aperçu deux prenant leur repas sur une même clochette.

Après cette courte digression sur la vie et la floraison de nos Perce-neige, nous arrivons de suite à l'objet même de cet article, et nous allons énumérer ci-dessous les principaux types de fleurs anomales que nous avons rencontrés au cours de notre examen.

Pour diminuer, s'il est possible, la monotonie des descriptions, nous emploierons les abréviations suivantes :

V. ext.	verticille extérieur
V. int.	verticille intérieur
div.	division.

---

(1) Le 24 février 1887, une abeille a visité 8 fleurs de Perce-neige en 1 minute, sous nos yeux.

Un bouquet de fleurs de Perce-neige, cueilli ce même jour, répandait à notre avis, une odeur de miel assez prononcée. Nous ne savons si la remarque en a été déjà faite.

I. — Le périanthe se compose : 1° de trois div. extérieures normales, 2° de trois div. tachées de vert et émarginées au sommet dont *une* irrégulièrement, 3° d'*une* div. étroite, délicate, à côte médiane nuancée de verdâtre intérieurement.

Six étamines dont une soudée au pistil.

II. — Composition du périanthe : *deux* div. concaves nettement extérieures ; *quatre* div. émarginées au sommet (rayées de vert en dedans et tachées de vert en forme de croissant au dehors) dont *deux* nettement intérieures.

Quatre étamines dont une plus volumineuse que les autres.

III. — Le V. ext. est formé de *deux* div. normales, *opposées*. Le V. int. est également constitué par *deux* div. normales, *opposées*, *en croix* avec les premières.

Quatre étamines.

IV. — Le V. ext. comprend *deux* div. normales et *une* div. semblable, comme forme et comme couleur, aux div. du V. int., mais un peu plus forte. V. int. normal. *Cinq* étamines.

V. — V. ext. : *deux* div. normales, *opposées*.

Le V. int. a *deux* div. *opposées*, *en croix* avec les précédentes et l'une d'elles se rapproche par sa forme, des div. extérieures et par sa couleur, des div. intérieures.

Quatre étamines.

VI. — Le périanthe offre la disposition ci-après :

1° *Deux* div. extérieures normales, *opposées*.

Insérées *en croix* avec celles-ci, *deux* div. irrégulières semblables. L'axe de chacune de ces divisions irrégulières laisse d'un côté une moitié latérale légèrement concave, analogue aux div. du V. ext., et de l'autre, une moitié latérale tachée et rayée de vert analogue aux div. du V. int.

2° *Une* petite div rayée et tachée de vert, mais non émarginée.

Quatre étamines dont une soudée à une très petite div. ou en voie de se transformer en une div. du périanthe.

VII. — Le V. ext. a *deux* div. normales et *une* div. très émarginée, rayée et tachée de vert irrégulièrement, tout en étant nettement concave.

V. int. : *deux* div.normales.

Cinq étamines.

VIII. — V. ext. : *une* div. normale et en face, *une* div. un peu plus petite, concave, mais émarginée, rayée et tachée de vert irrégulièrement.

V. int. : *deux* div. normales, *en croix* avec les précédentes.

Quatre étamines, une en face de chaque div.

IX. — Les V. int. et ext. comme au nº III.

Quatre étamines dont une soudée au pistil.

X. — Le V. ext. est régulier, mais on voit s'insérant près de l'une des div. normales *une* div irrégulière semblable à celles décrites au nº VI.

Les trois div. du V. int sont normales, mais l'une d'elles est beaucoup plus petite que les autres.

Six étamines dont *quatre* soudées par *deux*.

XI. — V. ext. : deux div. régulières de forme et de position, *la troisième* manque

Le V. int est normal.

Cinq étamines.

XII. - V. ext. *deux* div. normales, *opposées*.

Le V. int. présente *deux* div. normales, marquées de vert, et *une* div. analogue à celles du V. ext.

XIII. — Le V. ext est encore formé de *deux* div. normales *opposées*. V. int. : *deux* div. normales, marquée de vert et *une* div. irrégulière concave et tachée de vert.

Quatre étamines.

XIV. — *Quatre* div. normales dont *deux* côte-à-côte, composent le V. ext.

Le V. int. est régulier.

Cinq étamines dont *deux* soudées ensemble et *trois* également.

XV. — Les deux V. int. et ext. sont comme au nº XIV.

Cinq étamines dont *deux* libres et *trois* soudées Pistil en *baïonnette*.

XVI. — V. ext. comme au nº X.

V. int. normal.

Androcée et gynécée normaux.

XVII. — V. int. et ext. comme au nº VII.

Cinq étamines dont *deux* soudées ensemble.

De Rocquigny-Adanson.

La prochaine réunion aura lieu le mercredi 27 mars 1901, à 8 heures du soir, rue Voltaire, nº 5.

JANVIER 1901

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

Commune de Chemilly, près Moulins (Allier)

Altitude : 295 mètres

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE LE MATIN	MINIM.	MAXIM.	PLUIE OU NEIGE	VENTS DOMINANT	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
1	772	4	2	6	3,1	N.	Brumeux.
2	773	3	3	6	2,7	N.	Couvert.
3	777	1	0	5		N.	Couvert.
4	777	— 6	— 7	— 1		N.	Clair.
5	775	— 7	—10,5	— 1		N.E.	Clair.
6	768	—10	—11	— 3		E.	Couvert.
7	768	— 6	— 8	— 3		E.	Couvert.
8	768	— 3	— 4	7	24 N.	N.E.	Couvert.
9	768	6	— 1	10		S.	Clair.
10	769	2	1	11		S.E.	Nuageux.
11	772	3	0	7	0,2	S.	Couvert.
12	778	4	3	9	1,1	S.	Couvert.
13	780	0	— 2	2	0,7	E.	Couvert.
14	781	— 1	— 3	2		E.	Brouillard.
15	777	— 4	— 5	5		E.	Clair.
16	772	4	— 1	8		S.	Couvert.
17	772	1	— 1	11		S.E.	Clair.
18	776	1	0	11		S.E.	Nuageux
19	772	2	0	13		S.	Nuageux.
20	775	6	6	9	2	O.	Couvert.
21	783	5	2	9	1,1	O.	Couvert.
22	783	6	5	10		E.	Couvert. Clair après-midi
23	784	3	0	6		E.	Couvert.
24	780	0	— 1	12		E.	Couvert.
25	781	5	4	9		O.	Couvert.
26	776	5	4	9	2	O.	Giboulées.
27	771	7	5	9	18	O.	Couvert.
28	770	6	4	6	8,2	O.	Couvert.
29	762	4	3	7	1,1	O.	Couvert.
30	762	— 2	— 4	5	10,4 N.	O.	Nuageux
31	761	— 1	— 5	5		S.	Couvert.

Les observations sont faites à 8 heures du matin, sauf pour la température maxima, qui est notée à 6 heures du soir.

Moulins. — Imprimerie Etienne Auclaire.

FÉVRIER 1901

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

COMMUNE DE CHEMILLY, PRÈS MOULINS (ALLIER)

Altitude : 295 mètres

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE LE MATIN	MINIM.	MAXIM.	PLUIE OU NEIGE	VENTS DOMINANT	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
1	765	- 4	— 6	3		S.	Couvert.
2	764	0	— 1	5		S.	Couvert.
3	759	3	— 1	8	4,0	S.	Couvert.
4	759	4	3	5	1,4	S.O.	Couvert.
5	754	3	0	5	3,9	S O.	Couvert.
6	760	0	0	1	6,2 N.	O.	Neige toute la journée.
7	771	— 2	— 2	0	4,7 N.	N.	Couvert.
8	776	— 3	— 4	1		N.	Nuageux.
9	719	— 6	— 9	1		N.O.	Givre le matin, clair
10	781	— 8	10	3		N.E.	Couvert.
11	777	— 1	— 4	5		N.E.	Clair.
12	779	— 2	— 7	1		N.E	Clair.
13	774	— 2	— 4	1		N.	Couvert.
14	778	— 15	— 14	— 3	6,8 N.	N.	Clair.
15	777	— 13	— 17	— 2		N.	Couvert.
16	780	— 9	— 14	— 2		N.	Couvert.
17	772	— 2	— 7	1	4,4 N.	O.N.O.	Neige toute la journée.
18	774	— 2	— 5	1	7,8 N.	N.	Clair.
19	776	— 9	12	1	0,5 N.	N.E.	Clair.
20	773	— 6	— 10	5		N.E.	Nuageux
21	773	— 10	— 17	3		N.	Clair.
22	773	— 14	— 19	4		N.E.	Clair.
23	774	— 12	— 18	7		E.	Clair.
24	772	— 2	— 8	4		N E.	Couvert.
25	768	4	0	8		N.	Couvert.
26	763	— 3	— 6	10		S.	Nuageux.
27	764	6	1	10		S.	Couvert.
28	765	5	3	10		S.	Couvert.
							Sauf pendant la journée du 12, la neige a couvert le sol sans interruption, du 6 au 26.

Les observations sont faites à 8 heures du matin, sauf pour la température maxima, qui est notée à 6 heures du soir.

On peut toujours se procurer, au prix de 1 fr. l'une, les livraisons de la *Revue* concernant les articles suivants :

L'industrie des schistes bitumineux de Buxière, avec planches, par M. de Launay.

Les coléoptères du pont de Moulins, par M. Grandjean.

Cladocères et copépodes non marins de la faune française, par M. J. Richard (deux livraisons).

Les terrains jurassiques de la vallée de l'Allier, avec 7 fig., par M. Ern. Olivier.

Les bois fossiles de Saône-et-Loire, par M. F. Pérot.

Les Rosa de la flore de l'Allier (Synopsis), par M. Migout.

Tableaux des Equisetum d'Europe, par M. R. du Buysson.

Excursion dans la montagne bourbonnaise (les Pions, le Montoncel, les mines de Charrier), par MM. Ern. Olivier, Pérot, Migout, Lassimonne.

La Société géologique de France à Commentry, par M. de Rouville.

Notice sur A. Pérard, par M. Moriot.

La forêt de Lespinasse avec carte, par M. Buffault.

Analyse des vins de l'Allier, par M. Charles.

Les mousses de l'Allier, par M. l'abbé Berthoumieu.

Les mousses du Puy-de-Dôme, par M. Dumas-Damon.

Les spongilles d'eau douce avec une pl., par M. le docteur Girod.

La topographie botanique, par M. Lassimonne.

Les spongiaires fossiles avec une pl., par M. F. Pérot.

Météorologie de 1888, au parc de Baleine, par M. de Rocquigny-Adanson (deux livraisons).

Nouvelles contributions à la flore du Bourbonnais, par M. l'abbé Renoux.

La forêt des Colettes et l'exploitation des kaolins, par M. Ernest Olivier.

Le Montoncel et les adorateurs du feu, par M. Julius Florus.

Notes pour l'histoire de mines dans le Bourbonnais, av. carte, par M. l'abbé Moret.

Le puits artésien de la Croix-du-Retz, par M. F. Pérot.

Fragment de balance du XIIIe siècle trouvée à Souvigny, par M. l'abbé Clément.

Adresser les demandes à la direction de la « Revue »
10, Cours de la Préfecture, à MOULINS.

Moulins. — Etienne Auclaire, imprimeur et gérant.

QUATORZIÈME ANNÉE N° 160-161 AVRIL-MAI 1901

REVUE SCIENTIFIQUE
DU BOURBONNAIS
ET DU
CENTRE DE LA FRANCE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

De M. Ernest OLIVIER

Sommaire du N° d'Avril-Mai

L'Abies Pinsapo, par M. de ROCQUIGNY-ADANSON. — Les Coquilles terrestres du Bourbonnais, par M. DUMAS.

Compte rendu de la réunion scientifique : Le vol des araignées. Un piège à crapauds. Coleopterocecidies. La source du Champ-de-Corne à Vichy. La foudre et les orages. Le peuplier de la Caroline.

Bibliographie. — Météorologie.

Table, titre et couverture de l'année 1900.

Table méthodique des treize premières années (*à ajouter à la fin de l'année 1900.*)

La table méthodique des treize premières années qui termine le volume de 1900 ne sera adressée aux abonnés nouveaux que sur leur demande.

ABONNEMENT POUR UN AN : 8 FRANCS

LE NUMÉRO SANS PLANCHE 1 FRANC, AVEC PLANCHE 1 FR. 50.

MOULINS
IMPRIMERIE ÉTIENNE AUCLAIRE
1901

L'ABIES PINSAPO Boiss.

Quelque bizarre que cela puisse paraître, ce n'est qu'en 1837 que ce sapin remarquable a été découvert par Boissier dans les montagnes du sud de l'Espagne, notamment dans la Sierra Nevada où il constitue de vastes forêts à des altitudes variant de 1.100 à 2 000 mètres. Boissier l'a décrit dans son magnifique ouvrage, *Voyage botanique dans le midi de l'Espagne*.

Introduit en France depuis 1839, le sapin *Pinsapo* est aujourd'hui répandu partout comme espèce ornementale, aussi bien dans les squares que dans les parcs et jusque dans les moindres jardins. Par contre, aucune tentative n'a encore été faite en France, du moins à notre connaissance, pour le faire concourir aux reboisements des sols calcaires où il se plaît, ni pour l'utiliser dans nos forêts.

Madame Aglaé Adanson ne tarda pas à enrichir de cette nouvelle espèce son parc de Baleine, car nous voyons figurer l'*Abies pin-sapo* (*sic*) dans celui de ses catalogues (1) qui suivit immédiatement l'introduction de cet arbre en France. Les *A. Pinsapo* plantés par Madame Adanson ont donc aujourd'hui largement plus d'un demi-siècle d'existence. L'un d'eux est mort en 1896. Mais nous en possédons encore quelques-uns qui nous permettront d'apprécier la façon dont l'espèce s'est comportée dans la région moulinoise.

Voici, par exemple, les dimensions d'un spécimen planté en massif et qui se dresse précisément à quelques mètres de l'emplacement de celui qui a disparu. Nous avons eu l'occasion d'étudier ces deux sapins depuis 1887 et il y avait pour ainsi dire entre eux parité complète comme hauteur, grosseur, port et conditions ambiantes. C'était en quelque sorte deux arbres jumeaux.

(1) Catalogue de 1845.

Le survivant a, en ce moment (1), 1 m. 40 de circonférence à 1 m. au-dessus du sol (2), et il s'élevait à près de 22 m. de hauteur (21 m. 71) à la date du 25 septembre 1889 (3).

Dans son *Traité des conifères* publié en 1855, Carrière dit « que les plus forts individus que l'on rencontre aujourd'hui en France ne dépassent pas 5 m. de hauteur » (4). Il est probable que les *Pinsapo* de Madame Adanson avaient à cette époque une élévation voisine de ce *maximum*. La hauteur de 5 m. en 1855 et celle de 22 m. en 1889 nous amènent alors à conclure à un accroissement de 17 m. en 34 années ou de 0 m. 50 par an, en moyenne.

D'autres *A. Pinsapo* du parc de Baleine, plantés isolément, ont une élévation un peu moindre que la précédente, mais un diamètre plus considérable. L'un a 1 m. 85 de circonférence (5) ; un second a 2 m. 37 de tour et se bifurque en deux têtes à 6 ou 7 mètres du sol ; un troisième, qui possède plusieurs têtes, a jusqu'à 2 m. 80 de circonférence.

A Baleine, l'époque de la floraison de *A. Pinsapo* peut être fixée, année commune, au 4 mai, les extrêmes étant au 24 avril et au 9 mai, d'après nos observations.

Pour noter exactement la floraison du *Pinsapo*, il est indispensable de visiter chaque jour le ou les arbres que l'on a choisis et de se rendre compte de l'état des châtons mâles. Ces châtons sont de couleur pourpre et

---

(1) Circonférence mesurée le 7 décembre 1900.

(2) L'*A. pinsapo*, représenté en phototypie par M. P. Mouillefert dans son *Traité des arbres et arbrisseaux*, avait en 1888 1 m. 30 de circonférence et 15 m. de hauteur. Trianon, sujet isolé.

(3) Mesure trigonométrique. Maintenant cet arbre atteint et dépasse peut-être 25 m.

(4) Carrière connaissait certainement le parc de Baleine. Dans son *Traité général des conifères*, il cite plusieurs arbres de ce parc, notamment *Picea nigra Doumetii* et *Cunninghamia Sinensis*.

(5) Toutes les circonférences sont mesurées à 1 m. au-dessus du sol.

laissent échapper le pollen, au moment de la fécondation, sous forme de petits nuages d'un jaune pâle. Nous prenons note de la floraison quand plusieurs châtons, une demi-douzaine au moins, présentent ce phénomène. Dans le cas contraire, nous relevons simplement : *A. Pinsapo* commence à fleurir.

Ce n'est que vingt ou trente jours après la floraison que se montrent les pousses nouvelles entièrement développées et d'une nuance sensiblement plus tendre. A cause du contraste frappant qui existe entre la teinte sombre du feuillage ancien et la teinte plus claire des feuilles nouvelles, il est impossible que cette modification passe inaperçue chez les *Abies*.

Nous plaçons la date de la maturité des cônes à la fin d'octobre ou dans la première décade de novembre, soit, en moyenne, vers le 6 novembre.

Aussi peu attentif que l'on soit à l'évolution des phénomènes périodiques naturels, il est difficile de ne pas remarquer le moment où les strobiles de l'*A. pinsapo* sont mûrs, car, comme chacun sait, les cônes érigés des *Abies* ont leurs écailles détachées de l'axe à la maturité.

On peut donc suivre journellement et avec la plus grande facilité, le travail de désagrégation des cônes. l'affaissement des écailles, leur chute, et, finalement, prendre note en conséquence.

Dans son *Traité des arbres et arbrisseaux*, M. P. Mouillefert dit que *A. Pinsapo* résiste sous le climat parisien à plus de 20° de froid. Ce n'est qu'à — 25° que l'auteur l'a vu souffrir en 1879-80.

Quelques observations ont été faites à ce sujet au parc de Baleine (1). Une note de M. Anacharsis Doumet nous fait savoir que en 1870-71 (minimum absolu — 17°5) tous les jeunes *A. Pinsapo* ont été en partie gelés. Nous

---

(1) Sur les grands hivers ou les hivers rigoureux, le lecteur peut consulter notre travail « *La gelée dans le centre de la France, 1835-1894* » et « *Les grands hivers en Bourbonnais* ». Bruxelles, Weiesenbruch, 1898.

prions le lecteur de remarquer qu'à cette époque les plus âgés des *Pinsapo* de Baleine ne pouvaient guère avoir plus d'une trentaine d'années. Après le grand hiver de 1879-80 (min. abs. — 24°,5) aucune note ou observation relative à notre conifère n'a été laissée par M. Anacharsis Doumet, dont la santé allait déjà s'affaiblissant et qui mourut subitement le 21 octobre 1880. En revanche, nous pouvons affirmer que pendant les hivers rigoureux de 1890-91 (min. abs. — 18°2), de 1892-93 (min. abs. — 22°,8) et de 1894-95 (min. abs. — 18°,3), aucun des *A. Pinsapo* du parc de Baleine n'a paru souffrir le moins du monde.

L'*A. Pinsapo* habite-t-il seulement l'Espagne ? Ou bien se rencontre-t-il également en Algérie ? Telle est la question qui se pose, question qui ne paraît pas encore résolue pour tout le monde.

En 1861, MM. Cosson, Letourneux et de la Perraudière découvraient une variété de ce sapin dans les montagnes du massif des Babor. C'est l'*Ab. Pinsapo* var. *baborensis* Cosson. Parlatore, auteur des Conifères dans le Prodrome, ne tient pas compte de cette variété et il assimile complètement le sapin des Babor à l'*Ab. Pinsapo* Boiss.

D'un autre côté, la conifère (1) algérienne a été décrite en 1866 par M. de Lannoy sous le nom de *Abies numidica*, nom adopté par Carrière en 1867 dans son *Traité des conifères*. Enfin, M. L. Trabut, en 1889, dit que l'*A. Pinsapo* n'existe pas en Algérie. Suivant cet auteur, on n'y trouve que l'*A. numidica* de Lannoy = *A. Pinsapo* var. *baborensis* Cosson = *A. baborensis* Letourneux. Et cet *A. numidica* a plus d'affinités avec l'*A. Cilicica* du Taurus et l'*A. Cephalonica* du mont Enos, espèces orientales, qu'avec l'*A. Pinsapo* d'Espagne. Telle est la conclusion de son travail inséré dans la *Revue Générale de Botanique*, t. I, p. 405.

Un mot pour finir.

(1) Avec Baillon, Carrière, Crié, Cosson, Trabut,... nous faisons conifère du féminin.

Tous les auteurs s'extasient avec un ensemble parfait sur la beauté de l'*Abies Pinsapo* (1) et sur l'élégance de son port. Nous avouons ne pouvoir partager en aucune façon cet enthousiasme. Pour nous, cet arbre de couleur sombre a l'aspect plutôt triste ou mélancolique. Son port est d'une rigidité presque métallique et n'est pas agréable à la vue. De plus, il forme à lui seul un massif tellement compact que l'air ne paraît pas pouvoir circuler librement dans son feuillage très dense et très persistant.

Sans doute, nous le reconnaissons, l'espèce a des qualités qui la rendent quand même recommandable, mais, à notre avis, elle ne possède ni la grâce, ni la beauté.

G. DE ROCQUIGNY-ADANSON.

CONCHYLIOLOGIE BOURBONNAISE

DEUXIÈME PARTIE

MOLLUSQUES TERRESTRES TESTACÉS

(*Suite*) (2)

Helix villosa.

Helix villosa, Stüder.

H. Vill., STUD., in COXE, 1789. *Trav. Switz*, III, p. 429. — LOC. *Coq. terr.*, 1894, p. 124.

Coquille déprimée, légèrement convexe en-dessus, un peu bombée en dessous ; spire de 6 à 6 1/2 tours, le dernier très obtusément caréné à sa naissance ; ombilic large ; ouverture très oblique, ovalaire transverse ;

(1) Au sujet du mot *Pinsapo*, voici ce que nous trouvons dans *A manual of the Coniferæ* de Veitch : « *Pinsapo*, the Spanish name of this Fir. The word is compounded of *pino* and *sapino*, which appear to be applied indiscriminately to the Pine and Fir. »

(2) Voir t. XIII, 1900, p. 141.

péristome évasé, interrompu avec un bourrelet interne blanc ; columellaire très arqué, peu réfléchi sur l'ombilic ; test mince, mat, transparent, fragile, corné jaunâtre, couvert de poils longs et mous.

H. 6 à 7 ; D. 10 à 14 mill.

Ravin de Montmalard et près du vieux château de Boucé (Auclair). Parc de Bost à Besson. — Rare.

Helix pygmæa.

Helix pygmæa, Draparnaud.

H. Pyg., Drap., 1801. *Tabl. moll.*, p. 93. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 134, fig. 158-59.

Coquille très petite, très déprimée, aplatie ; spire de 4 1/2 tours peu convexes ; ombilic très ouvert, évasé ; ouverture oblique, arrondie ; péristome simple, droit, aigu ; test corné-roux, finement strié.

H. 1 1/4 ; D. 2 mill.

Ubiquiste, mais assez difficile à trouver à cause de sa petitesse. Dans les endroits sombres, sous les pierres, les vieilles tuiles, les bois morts, la mousse, etc. — Montluçon, Moulins, Busset, etc.

Helix rotundata.

Helix rotundata, Müller.

H. rot., Mull., 1774. *Verm. hist.*, II, p. 29. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 135, fig. 162-63.

Coquille petite, très déprimée, aplatie, légèrement bombée en dessous ; spire de 6 à 7 tours légèrement convexe, croissant très progressivement ; le dernier obtusément caréné ; ombilic très large ; ouverture transversalement ovalaire ; péristome droit, mince ; test mince, solide, strié, d'un corné roux avec taches longitudinales brunâtres.

H. 2 à 4 ; D. 5 à 8 mill.

Ubiquiste : dans les bois, aux pieds des arbres, des haies, des murs, sous les pierres, le gazon, les feuilles mortes.

Variété :

Turtoni, Fleming. — Coq. tout à fait plate en dessus. — Hab. Parc du Creux à Vallon. Forêt de Tronçais. Busset, parc du Château. — A. R.

Helix lapicida.

Helix lapicida, Linné.

H. lap., Lin., 1758. *Syst. nat.*, p. 768. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 136.

Coquille aplatie-lenticulaire ; spire de 5 à 6 tours, assez aplatis, le dernier avec une carène aiguë ; ombilic assez ouvert ; ouverture très oblique, transversalement ovalaire ; péristome réfléchi, continu, mince, avec un très léger bourrelet interne blanchâtre ou roussâtre ; test solide, chagriné, corné brun, orné de taches ferrugineuses.

H. 7 à 9 ; D. 13 à 20.

Espèce assez commune, mais localisée : dans les anciennes murailles voisines des parcs ou des bois, sur les rochers couverts de mousses, les vieux ponts. A Bellenaves sur les vieux murs du château ; au parc de Bost, à Besson ; à Buxière sur les rochers des Rocs ; à Busset sur les vieux murs du parc ; au rocher Saint-Vincent (abbé Renoux), etc., etc.

Pendant les grandes chaleurs, cet *Helix* est difficile à trouver, il se cache ou s'enterre. J'ai exploré pendant plusieurs jours les murs du parc de Busset sans pouvoir en rencontrer un seul ; mais une pluie douce et chaude étant survenue, après deux longs mois de sécheresse, des centaines, je pourrais dire plusieurs mille de *lapicida*, sortirent alors de tous côtés.

Variétés :

flavescens, jaunâtre pâle sans tâche.
grisea, plus ou moins cendré avec taches roussâtres.
albina, blanchâtre, sans tâches.

Helix obvoluta.

Helix obvoluta, Müller.

H. obv., Mull., 1774. *Verm. hist.*, II, p. 27. — Loc. *Coq. terr.* 1894, p. 139, fig. 170-71.

Coquille aplatie, planorbique ; spire de 6 à 7 tours, à croissance très progressive ; sommet un peu concave ; ombilic assez ouvert ; ouverture oblique, subtrigone, obtusangle, non dentée ; péristome interrompu et réfléchi avec un bourrelet interne rosé ou violacé.

H. 5 à 6 ; D. 12 à 14 mill. — A. R.

Parc de Bost à Besson, le long du vieux mur qui se trouve immédiatement après la ferme. Côte des Plachis, Châtel-de-Neuvre et Monétay.

Helix cornea.

Helix cornea, Drap.

H. corn., Drap., 1801. *Tabl. Moll.*, p. 89. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 141, fig. 176.

Coquille subdéprimée, peu convexe en dessus, assez bombée en dessous ; spire de 5 à 6 tours un peu aplatis, le dernier avec une carène très obtuse ; sommet très obtus ; ombilic assez ouvert ; ouverture très oblique, transversalement ovalaire, peu échancrée ; péristome réfléchi avec un bourrelet interne rosé ; test mince, solide, corné-roux, avec une bande brune.

H. 6 à 8 ; D. 12 à 16.

J'ai trouvé plusieurs exemplaires de cette espèce dans les alluvions de l'Allier, à Chavennes, près d'Avermes. M. Auclair la cite de Laprugne et du ravin de Montmalard, près Bresnay ». Mais je ne vois pas comment cet auteur peut écrire que cette espèce « se confond facilement avec les *Helix incarnata*, Müll., et *limbata* Drap. » Il n'y a pas de confusion possible, ce sont trois types absolument différents et ne vivant pas dans les mêmes milieux.

N. B. — Ce serait le moment de parler de l'*H. Texasiana*, Moricaud, indiqué par M. Auclair comme capturé à Châtel-de-Neuvre au nombre de trois exemplaires.

Je l'ai cherché vainement dans la localité indiquée ; s'il n'y a pas eu erreur de détermination ou confusion de patrie, la présence de cette espèce américaine dans notre région est un fait des plus intéressants.

Helix pulchella.

Helix pulchella, Müller.

H. pul., MULL., 1774. *Verm. hist.*, II, p. 30 — LOC. *Coq. terr.*, 1894, p. 145, fig. 184-185.

Coquille très petite, assez aplatie en dessus, convexe en dessous ; spire de 4 à 5 tours un peu convexes, sans carène ; sommet très obtus ; ombilic très large ; ouverture oblique, exactement ronde, peu échancrée ; péristome continu ou subcontinu, blanc, très réfléchi, épaissi ; test grisâtre.

H. 1 à 1/2 ; D. 1 1/2 à 2 1/2 mill.

Ubiquiste : sous la mousse, dans les herbes, sous les pierres, le long des murs humides, aux pieds des arbres et des haies.

La variété *lœvigata*, *Menke*, est très commune.

S. E. — **Helix costata**, Müller.

Helix Cost., MULL., 1774. *Verm. hist.*, II, p. 31. — LOC. *Coq. terr.*, 1894, p. 145, fig. 186-87.

Même forme et à peu près de même taille ; remarquable surtout par ses petites côtes saillantes, très régulières, roussâtres ; le péristome est aussi moins épais que celui de l'*H. pulchella*, mais il n'est pas tranchant (comme l'indique Moquin-Tandon) lorsque l'accroissement est terminé.

Ubiquiste : aux mêmes endroits que le précédent.

Helix costulata.

Helix costulata, Ziegler.

H. cost., ZIEG., in PFEIFF., 1828. *D. Moll.*, p. 32, fig. 21-22. — LOC. *Coq. terr.*, 1894, p. 155.

Coquille subglobuleuse, un peu conique en dessus, très bombée en dessous ; spire de 4 1/2 tours très convexes, le dernier un peu déclive vers l'ouverture ; ombilic assez étroit ; ouverture ronde, peu échancrée ; bords du péristome très rapprochés et très convergents ; columellaire peu réfléchi ; test crétacé, gris-corné avec ou sans

bande, orné de costulations bien visibles et très rapprochées.

H. 5 à 6 ; D. 7 à 8 millim.

Champs arides de Busset ; alluvions de l'Allier à Avermes. Rare.

Helix Vicianica.

Helix Vicianica, Bourguignat.

H. Vic., Brgt., in Loc. 1882. *Prodr.*, p. 106 et 331.

« Subdéprimé globuleux, aussi convexe dessus que dessous ; 5 tours convexes, croissance régulière, le dernier anguleux, caréné au delà de sa naissance, arrondi à l'extrémité ; suture très accusée ; ombilic petit ; ouverture presque verticale, très échancrée, semi-circulaire ; péristome peu bordé ; test opaque, crétacé, avec costulations régulières. H. 4 ; D. 7 mill. Rare. — Vichy (Allier). » Découverte par Bourguignat.

Locard place cette forme dans le groupe *P. ladhilei* immédiatement après le groupe de l'*H. striata*.

Helix unifasciata.

Helix unifasciata, Poiret.

H. unif., Poir., 1801. *Coq. Aisne*, p. 41. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 165, fig. 215-216.

Coquille petite, subglobuleuse, quelquefois un peu déprimée, un peu convexe en dessus, légèrement bombée en dessous ; spire de 5 à 6 tours, le dernier arrondi, plus grand, plus convexe dessous que dessus ; sommet obtus, ombilic médiocre ; ouverture oblique, arrondie, un peu échancrée, un peu plus large que haute ; péristome discontinu, tranchant, presque droit, avec un bourrelet nterne blanc ; le columellaire court, un peu réfléchi sur 'ombilic ; test solide, épais, finement strié, blanc avec une bande supra-médiane brune.

H. 3 1/2 à 5 ; D. 5 1/2 à 7 mill.

Dans les alluvions de l'Allier et à Avermes. — Assez rare.

S. E. — **Helix Mouqueroni**, Bourguignat.

H. Mouq., Brgt., in Loc., 1882. *Prodr.*, p. 112 et 337. — *Coq. terr.*, 1894, p. 166.

« Globuleux, légèrement déprimé, subconique en dessus, très bombé en dessous ; 5 1/2 tours, croissance lente, régulière, le dernier obtusément caréné à sa naissance, plus convexe dessous que dessus, déclive ; ombilic étroit ; ouverture très oblique, ovale-arrondie, transverse ; péristome avec bourrelet interne plus épais en bas qu'en haut ; test crétacé, épais, blanc jaunacé ou grisâtre, parfois avec une ou plusieurs bandes brunes, ornées de stries assez fortes. H. 4 à 4 1/2 ; D. 6 à 7 1/2 mill. — Assez commun dans tout le midi, *Allicr* et Ariège. »

N'ayant pas encore trouvé cette forme, je cite l'ouvrage de M. Locard.

Helix Tolosana.

Dans le groupe de l'**H. Tolosana**, Bourguignat, nous possédons la forme suivante :

Helix Lieuranensis.

Brgt., in Serv., 1880 ; — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 172.

Coquille un peu déprimée, plus convexe dessous que dessus ; spire de 5 1/2 à 6 tours, le dernier un peu élargi à partir du dernier tiers, anguleux à l'origine puis arrondi, à peine déclive ; ombilic très étroit ; ouverture légèrement oblique, peu échancrée, presque circulaire ; péristome avec un bourrelet blanc, souvent rosé ; test épais, grisâtre ou jaunâtre, orné d'une ou plusieurs bandes brunes.

H. 4 à 5 1/4 ; D. 7 à 10 mill.

Assez commun dans les jardins, les champs arides, les lieux secs : Moulins, Avermes, alluvions de l'Allier, etc., etc.

Helix Heripensis.

Helix Heripensis, J. Mabille.

H. Herip., Mab., 1877. *Bull. Soc. Zool.*, p. 304. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 175, fig. 225-26.

Coquille subdéprimée, convexe en dessus et en dessous ; spire de 5 1/2 à 6 tours, à croissance régulière, le dernier arrondi, légèrement déclive ; suture médiocre ; ombilic moyen ; ouverture oblique, un peu plus large que haute, arrondie ; péristome avec bourrelet blanc ; test épais, gris, orné quelquefois de bandes discontinues dans le bas.

H. 5 1/2 à 6 ; D. 8 à 12 mill.

Dans toute la région autour de Moulins. Les plus beaux types viennent de Busset. — A. C.

S. E. — **Helix ruida**, Bourguignat.

H. ruida., Brgt. in Serv. 1880. *Moll. Esp.*, p. 83. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 177.

Coquille subconique, ayant le dernier tour légèrement subanguleux à l'origine et un peu plus convexe dessous que dessus ; péristome avec bourrelet interne blanc-rosé ; test mince, roux clair, souvent marbré ou zoné de brun.

H. 4 à 5 ; D. 6 1/2 à 7.

Busset, le long des murs du parc, et surtout aux pieds de la tour de Riom. A. R.

S. E — **Helix Pouzouensis**, P. Fagot.

H. Pouz., Fag., 1881, *Bul. Zool.* p. 139. — Loc. *Coq. terr.*, p. 178.

« Déprimé-globuleux, presque plan ou subconvexe en dessus, bien convexe en dessous ; 5 1/2 tours un peu convexes, croissance lente et régulière, le dernier à peine plus grand, subanguleux à sa naissance, convexe en dessus, bien arrondi en dessous, à peine déclive ; suture assez profonde ; ombilic moyen ; ouverture bien arrondie, péristome fortement épaissi par un bourrelet blanchâtre, subpatulescent en bas ; test épais, blanc-jaunâtre, parfois avec bandes brunes ponctuées et obsolètes. H. 3 3/4 à 4 ; D. 7 1/2 à 8 mill. — Rare, Allier, etc. » Trouvé par M. Locard.

S. E. — **Helix aceutromphala**, Bourguignat.

H. acent., Brgt., in Serv., 1880. *Moll. Esp.*, 81. — Loc. *Coq. terr.*, 1894 p. 178.

« Déprimé, presque plan en dessus ou à peine convexe, assez convexe en dessous ; 5 à 6 tours presque plans, croissance d'abord lente, plus rapide au dernier tour, celui-ci nettement subanguleux à sa naissance, ensuite arrondi, presque rectiligne ; suture peu profonde ; ombilic moyen ; ouverture semi-circulaire, à bords assez distants ; péristome avec bourrelet interne blanchâtre, patulescent en bas ; test épais, blanc-grisâtre, jaunacé, avec quelques bandes brunes infra-carénales très étroites. — H. 5 ; D. 11 mill. — Rare, Allier, etc. »

Trouvé par M. Locard.

Helix Diniensis, Rambur.

Du groupe *Diniensis* nous avons les deux formes suivantes :

S. E. — **Helix Gigaxii**, de Charpentier, in Pfeiff. 1850.

Hel. gig. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 180.

Coquille subdéprimée globuleuse, moins convexe dessous que dessus ; spire de 4 1/2 à 5 tours, le dernier bien arrondi et régulier, aussi convexe dessous que dessus, bien déclive ; suture assez profonde ; ombilic large ; ouverture oblique, presque circulaire ; péristome avec un fort bourrelet blanchâtre ; test jaune-roux, avec bandes brunes étroites.

H. 3 1/2 à 4 3/4 ; D. 5 1/2 à 8 mill.

Ubiquiste : Avermes sur la levée de l'Allier ; et surtout dans les champs qui avoisinent la campagne du grand séminaire, etc., etc.

S. E. — **Helix scrupellina**, P. Fagot.

H. scrup, Fag. in Loc., 1883, *Contr.*, VI, p. 61.

Cette forme se distingue surtout de la précédente par les caractères suivants : légèrement conique en dessus ; dernïer tour de la spire un peu subanguleux à la naissance et peu déclive ; ouverture peu oblique à bourrelet blanc-rosé ; teste blanc-jaunâtre avec une bande brune

en dessus et plusieurs zones interrompues en dessous.

H. 3 1/2 à 4 1/2 ; D. 7 à 8 mill.

Avec le précédent ; assez rare.

N. B. — Les Helix des groupes Tolosana, Heripensis, Diniensis, auraient été déterminés H. *striata* et H. *fasciolata*, par Draparnaud et Moquin-Tandon.

C'est aux formes que je viens de décrire que se rapportent les Helix *striata* et (sans doute) *variabilis* de A. Auclair et de Wattebled.

Je n'ai jamais trouvé l'*Helix variabilis* de Draparnaud, Dupuy et Moquin-Tandon, et je ne crois pas à son existence dans le centre. J'en possède des exemplaires venant du midi et je constate qu'aucun type de notre faune ne s'en rapproche même vaguement.

On me reprochera peut-être d'avoir accepté les nouveaux noms donnés au groupe des Helix striés ; mais la synonymie n'en est plus possible par suite des innombrables confusions auxquelles leur détermination a donné lieu. D'ailleurs, pour assurer mes déterminations, je les ai fait vérifier par M. Locard, l'éminent conchyliologiste lyonnais.

Helix ericetorum

Helix ericetorum, Müller.

H. eric., Müll., 1774. *Verm. hist.*, II, p. 33. — Loc. 1894, p. *Coq. terr.*, 187 fig. 241-42.

Coquille très déprimée, presque aplatie en dessus, légèrement bombée en dessous ; spire de 6 à 7 tours déprimés, le dernier dilaté ; ombilic très grand ouverture très oblique, arrondie ; péristome à peine interrompu, droit, avec un léger bourrelet blanc ou roux ; le columellaire très arqué et un peu évasé vers l'ombilic ; test mince, solide, opaque, blanchâtre, orné d'une ou plusieurs bandes brunes.

H. 6 à 12 ; D. 10 à 13.

Ubiquiste : endroits secs, le long des routes, haies, champs, pelouses sèches, etc., etc.

Variétés :

trivialis (Moq.-Tand.), avec une bande brune continuée en dessus et plusieurs bandes de même couleur en dessous. — Moulins, Vallon.
fasciata (Moq.-Tand.), plusieurs bandes brunes en dessus.
bifasciata (Nobis), deux bandes en dessus, point en dessous. — Vallon.
lutescens (Moq.), entièrement jaunâtre sale. — Avermes.
Charpentieri (Moq.-T.), beaucoup moins déprimé ou subloboulgux.
alba (Charp.), entièrement blanc.
rubra (Baudon), rouge brun-foncé uniforme, sur les coteaux calcaire à Besson.

Helix Velaviana.

Helix velaviana, Bourguignat.

H. Vel., Brgt., in Loc., 1882, *Prodr.*, p. 99.

Locard donne comme ayant été trouvée à Moulins et Vichy l'espèce suivante :

« Déprimé convexe, peu convexe en dessus, assez bombé en dessous ; 5 tours croissance assez rapide, régulière, le dernier très anguleux à sa naissance, arrondi à l'extrémité, droit ou déclive sur une faible longueur, plus convexe dessous que dessus ; suture assez accusée ; ombilic peu ouvert : ouverture un peu oblique, bien ronde, faiblement échancrée ; péristome droit, aigu, avec un gros bourrelet blanc interne ; test blanc, assez solide, avec 5 à 6 bandes marron-foncée, souvent réunies, orné de stries saillantes et rapprochées. H. 4 ; D. 7 mill. — Rare. Moulins et Vichy. »

Genre BULIMUS.

Coquille dextre, rarement senestre, conoïde ; ombilic très petit ou nul ; columelle droite ; ouverture sans dents ; peristome désuni.

1. — Coquille ventrue, à fond blanc ou nankin, test crétacé. *B. detritus.*
Coquille de couleur uniforme, fauve-rougeâtre. 2

2. — Coquille ayant au moins 14 mill. de haut ; test guilloché. *B. montanus.*

Coquille ayant au plus 10 mill., test striolé. *B. obscurus.*

Bulimus detritus.

Bulimus detritus, Müller.

H. detrit., Mull., 1774, *Verm. hist.*, II. p. 101. — Loc. *Coq. terr.* 1894,, p. 240, fig. 325.

Coquille ovoïde-oblongue, ventrue ; spire de 6 à 7 tours peu convexes, le dernier dépassant la moitié de la hauteur ; ombilic très étroit ; ouverture presque droite, ovale, anguleuse en haut, angle supérieur très aigu ; péristome droit, épaissi, blanc intérieurement, à bords très écartés et un peu convergents ; test épais, luisant, blanchâtre, opaque, avec ou sans flammes longitudinales roussâtres.

H. 16 à 22 ; D. 8 à 10 1/2 mill.

Assez commun dans tous les terrains calcaires et les vignes : Gannat, Etroussat, Ussel, Fourilles (abbé Bourdot), Chantelle, Bayet, Louchy, etc., etc. Quelquefois dans les alluvions de l'Allier et du Cher.

Bulimus montanus.

Bulimus montanus, Draparnaud.

B. Mont., Drap., 1801. *Tabl. moll.*, p. 55. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 241, fig. 326.

Coquille en cône allongé, peu ventrue ; spire de 6 à 7 tours assez convexes, le dernier formant la moitié de la hauteur ; ouverture un peu oblique, ovale, aiguë en haut ; péristome interrompu, évasé, épaissi, rougeâtre ou blanchâtre intérieurement ; columellaire plus court et réfléchi.

H. 14 à 16 ; D. 5 à 6 mill.

J'ai trouvé quelques exemplaires de cette espèce dans les alluvions de l'Allier. Wattebled la cite au parc de Mirebeau, à Trevol et Auclair dans les forêts de Bagnolet et de Voussac, à Ferrières et à Veauce. A. R.

Bulimus obscurus.

Bulimus obscurus, Müller.

B. obs., MULL., 1774, *Verm., hist.*, II, p. 103. — LOC. *Coq. terr.*, 1894, p. 242, fig. 327-28.

Coquille ovoïde oblongue, assez ventrue ; spire de 6 à 7 tours convexes ; le dernier égale la moitié de la hauteur ; ouverture un peu oblique, subarrondi-ovalaire, légèrement échancrée par l'avant-dernier tour ; péristome interrompu, réfléchi, épaissi, blanchâtre intérieurement ; columellaire plus court et réfléchi sur l'ombilic ; test solide, luisant, mince, subtransparent, roux foncé.

H. 9 à 10 ; D. 4 à 5 mill.

Ubiquiste : dans les endroits frais, haies, bois, murs humides, sous les pierres, les feuilles mortes, etc., etc.

S. E. — **Bulimus perexilis**, Locard.

B. perex.. LOC., 1892, nov. sp. 1894, p. 242.

« Subcylindrique, étroitement allongé ; 8 tours peu convexes, croissance un peu lente, le dernier plus petit que la moitié de la hauteur, non ventru, arrondi dans le bas ; ouverture très peu oblique, subovalaire-arrondie, à peine échancrée ; péristome à bords réunis par un léger callum, très peu convergents, un peu minces, le columellaire allongé et faiblement réfléchi ; même test. H. 10 à 11 ; D. 3 1/2 à 4 mill. — Rare. — Allier. »

Je n'ai pas encore trouvé cette forme donnée par M. Locard, comme existant dans l'Allier.

S. E. Bulimus centralis. Locard. 1892. Nov. sp. 1894, p. 242.

Forme plus petite, plus trapue ; dernier tour plus petit que la moitié de la hauteur ; ouverture plus oblique, subarrondie ; péristome interrompu ; même test.

H. 7 à 8 ; D. 4 1/2 mill.

Jardin du grand séminaire, le long du mur qui est au nord ; Avermes, le long du petit ruisseau qui longe la Campagne du Pavillon : sous les bois morts et les feuilles pourries, etc. A. R.

N. B. — M. Auclair indique dans un assez grand nombre de localités les *Bulimus tridens* (ou *Chondrus*) et *quadridens*. Je ne les ai pas encore rencontrés dans le département.

Genre ZUA

Coquille dextre, ovoïde allongée, très brillante ; sans ombilic, ni dents ni lamelles ; columellaire à peine tronqué à sa base.

Zua subcylindrica.

Zua subcylindrica, Linné.

H. sub., Linn., 1767. *Syst. nat.*, p. 1248. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 247, fig. 339-40.

Coquille ovoïde étroite, peu ventrue ; spire de 5 à 6 tours peu convexes le dernier dépassant un peu la 1/2 hauteur ; ouverture peu oblique, pyriforme-ovale, à angle supérieur aigu ; péristome droit, interrompu, avec un mince bourrelet intérieur fauve ; bords réunis par un mince callum ; columellaire plus court, sinueux, légèrement tronqué.

H. 6 à 8 ; D. 2 1/2 à 3 1/2 mill.

Ubiquiste : bois, endroits humides, sous les mousses, les feuilles mortes.

(*A suivre*) Abbé Dumas.

Réunion scientifique du Bourbonnais

Réunion du 27 mars 1901.

—

Présentations.

— M. de Rocquigny-Adanson présente quelques feuilles des *Quercus alba* et *obtusiloba* de l'Amérique du Nord. Le *Q. alba* (White oak) est en quelque sorte, au delà de l'Atlantique, et pour tous les usages, le pendant de notre *Q. pedunculata* d'Europe. Ses feuilles prennent, à l'automne, une belle teinte violette claire qui va quelquefois jusqu'au pourpre violacé.

Le *Q. obtusiloba* est souvent considéré en Amérique et ailleurs, comme une variété de l'*alba*. Son bois jouit d'une propriété précieuse. Planté en terre, il résiste bien à la pourriture. Aussi en fait-on des poteaux, ce qui lui a valu le nom de *Post oak*.

Des exemplaires de ces deux espèces existent au parc de Baleine, mais ils ne présentent rien de remarquable.

— M. Ernest Olivier présente une photographie du *Pithecantropus erectus* restauré qui était exposé, l'année dernière, au Trocadéro, par M. le professeur Dubois, dans la section des Indes néerlandaises. On sait que M. Dubois a découvert, à Java, des ossements qu'il attribue à un être faisant le passage entre les singes les plus élevés et l'homme, et qu'il baptisa de ce nom de *Pithecantropus*. Cette opinion a donné lieu à une longue controverse entre les naturalistes : les uns attribuèrent à un véritable singe les fragments de squelette qu'on leur présentait ; les autres n'y virent pas de différence notable avec les os correspondants d'un homme. La restauration qui a figuré à l'Exposition universelle semble donner raison à ces derniers. Sauf la disposition des doigts des pieds, le soi-disant *Pithecantropus* serait un homme aux formes des plus académiques, bien supérieur aux indigènes de l'Australie et de plusieurs régions de l'Asie et de l'Afrique, et dans tous les cas n'offrant aucun rapport avec un chimpanzé.

Communications.

— **Le vol des araignées.** – Le phénomène bien connu du vol des araignées, dont j'ai dit un mot ici même, il y a quelques années (1), a de nouveau attiré mon attention dans l'après-midi du 16 mars 1901.

Entre 12 h. 45 et 1 heure, je me trouvais sur le chemin qui va de Moulins à Gennetines par Sainte-Catherine. Le ciel était presque entièrement couvert, le soleil ne brillait que par intervalles et, dans le lointain Nord-Ouest, on voyait des nuages noirs se fondre en giboulées. La température était cependant fort douce. Plusieurs *Rhodocera rhamni* ♂ voletaient çà et là ; une *Xylocopa violacea* inspectait les trous d'un mur exposé au soleil ; et les feuilles d'*Arum* commençaient à s'étaler dans les haies où des violettes se montraient aussi en fleurs.

Au moment même où j'observais la température au thermomètre-fronde (13°.1), je vis passer sous mes yeux, dans l'air, un très petit

(1) *Rev. sc. du Bourb. et du Centre de la Fr.* T. VIII, 1895, p. 13.

objet suspendu à un fil à peu près vertical et poussé par un vent faible des régions sud.

L'observation thermométrique fut cause que le petit objet m'échappa. Mais quelques minutes plus tard, le même fait se produisant, je constatai, après avoir saisi le fil, que l'objet en question, était une petite araignée d'une couleur brun-jaunâtre assez claire, terne, presque sale, qui, brusquement arrêtée dans son voyage, s'empressa de gagner le sol.

Je crois devoir signaler cette rencontre à cause de l'époque où elle a été faite. Jusqu'à présent, je n'avais observé le vol des araignées qu'à la fin de la belle saison ou en automne, pendant les journées splendides où l'azur du ciel est sillonné par les fils de la Vierge. Tel n'était pas le cas à la date du 16 mars dernier. Les jours précédents, ce jour-là même, et les jours qui ont suivi, le temps est resté pluvieux et, quand la pluie ne tombait pas persistante, les giboulées succédaient aux giboulées ou les averses aux averses. Aussi, peut-être faudrait-il chercher quelque rapport entre ces déplacements aériens, à la veille du printemps, et le rapprochement des sexes chez certaines espèces de l'ordre des Aranéides.

G. de Rocquigny-Adanson.

— **Un piège aux crapauds.** — J'ai observé un fait intéressant en examinant un système de vannes établies sur le ruisseau Bédat, près de Gerzat (Puy-de-Dôme). Quand elles sont à demeure, les fossés qu'elles desservent sont presque à sec. Cependant des filets d'eau s'échappent tout autour avec force. A diverses reprises j'ai trouvé engagés entre leur bord inférieur et le seuil, ou même latéralement, d'énormes crapauds morts. Ils avaient été entraînés par le courant et par la pression très forte de l'eau. Une fois pris par les membres inférieurs, ils n'avaient pu, à cause de l'étroitesse de l'ouverture, passer au côté opposé et avaient fini par mourir. Il y a quelques jours, j'ai constaté deux gros crapauds accouplés dont l'un, le mâle, plus petit, avait passé entièrement sous la vanne ; mais il tenait encore sa femelle si étroitement enlacée qu'il n'avait pu s'en séparer. La femelle, au contraire, avait passé la moitié postérieure du corps, mais son ventre trop gros la retenait du côté du ruisseau. Il n'y avait pas longtemps que les deux batraciens étaient prisonniers, car, une fois délivrés, ils se sont enfuis avec rapidité.

La forme même du crapaud explique la facilité qu'il a à se laisser prendre. Dans l'eau, il n'est pas plus agile que sur terre ; il ne nage que par petits sauts, se fatigue vite et ne peut remonter le

courant ; il n'a ni la force, ni la légèreté de la grenouille. De plus, c'est un animal ventru ; s'il est poussé par une eau rapide, à travers un orifice étroit, il lui est absolument impossible de réagir, de se dégager, et il reste pris comme dans un piège véritable.

Docteur F. POMMEROL.

— **Nova Persei Anderson.** — Une étoile nouvelle a été découverte, le 21 février dernier, dans la constellation de Persée, par M. Anderson, d'Edimbourg. Très brillante et d'un éclat bleuâtre, elle s'est élevée rapidement de la (2,7)^{me} grandeur, le 21, à la 1re grandeur le 23, pour retomber à la 2e grandeur, le 9 mars.

La plus ancienne observation d'étoile *temporaire* connue remonte au temps d'Hipparque, 125 ans avant J.-C. Elle eut lieu dans la constellation du Scorpion. L'astronome de Nicée fut frappé de cette apparition extraordinaire et c'est à cette circonstance que nous sommes redevables du plus ancien catalogue d'étoiles.

G. DE ROCQUIGNY-ADANSON.

— **Coléoptérocécidies d'*Arabis thaliana* L.** — Cette petite crucifère présente deux galles, signalées en divers écrits, sans indication de l'insecte qui les produit. Je crois pouvoir affirmer que l'une est due à *Ceuthorrynchus griseus* Ch. Bris., et l'autre à *Ceuthorrynchus atomus* Boh. La première est *sphérique*, et provient du renflement de la base de la tige ; la seconde est un renflement *fusiforme* allongé de quelque portion de l'axe ou d'un rameau.

Je dois la détermination exacte des insectes à la bienveillance de M. Bedel. Je les ai obtenus de galles d'*Arabis* dans les conditions suivantes :

Les plantes, récoltées le 30 avril, à Trevol (Allier), offraient les deux sortes de galles, quelquefois sur le même pied. Mais les *sphériques, rares*, étaient déjà abandonnées par la larve, qui avait gagné la terre : *une seule* ne présentait pas le trou caractéristique de sortie. Au contraire, les *fusiformes, communes*, et même nombreuses sur un même pied, n'étaient pas encore pleinement évoluées. Je transplantais le tout sous une même gaze. La même année, le 8 juin et les jours suivants les *Ceuthorrynchus* apparaissaient : je n'ai recueilli qu'un seul *griseus*. Malgré la communauté d'élevage, les circonstances que je viens d'indiquer me paraissent légitimer suffisamment mon affirmation du début. Du 6 mai au 7 juin, il y avait eu éclosion de parasites (Chalcidites)

Il sera facile dorénavant de rechercher avec succès ces deux

espèces de *Ceuthorrynchus*, dont, au rapport de M. Bedel, les mœurs étaient complètement inconnues.

Abbé Pierre.

Picea nigra Doumetii Carr. — Le *Picea nigra Doumetii* Carr. est une variété du *Picea nigra* Link. (*Abies nigra* (1) de F. André-Michaux. — Vulg. *Sapinette noire*), et, dans son Dictionnaire d'Horticulture, M. D. Bois dit que cette variété est d'une beauté peu commune. L'*A. Nigra* figure dans le catalogue de 1822 de Mme Aglaé Adanson avec cette mention : « Arbrisseau de l'Amérique septentrionale, même port que l'*A. picea*, mais plus petit dans ses dimensions. Il est très joli. » C'est parmi les *A. nigra* plantés par Mme A. Adanson que cette variété a été découverte. Carrière en a donné la description dans son *Traité général des Conifères* publié en 1855 et l'a dédiée au châtelain de Baleine, M. Anacharsis Doûmet. Le lecteur voudra bien se reporter à cet ouvrage ou au *Traité des Arbres et Arbrisseaux* de P. Mouillefert pour apprécier les différences qui permettent de séparer la variété du type.

Agée de 20 ans en 1855, notre Sapinette mesurait, à cette époque, $4^m,50$ d'élévation.

En 1889, nous avons eu l'idée d'effectuer de nouvelles mesures et, à la date du 23 septembre, le *Picea nigra Doumetii* élevait sa tête à une hauteur de $10^m,60$, sa circonférence étant de $0^m,60$, à 1 mètre au-dessus du sol. Cela nous a permis de conclure à un accroissement vertical de $6^m,10$ en 34 ans ou à une augmentation moyenne annuelle de $0^m,18$. Notre Sapinette est morte en 1895, après avoir vécu une soixantaine d'années (2) (1835-1895), et parcouru vraisemblablement les diverses phases de son évolution naturelle. Nous ne pouvons en effet, songer à attribuer sa mort à l'hiver de 1894-1895, car elle avait supporté à Baleine des hivers plus longs et plus rigoureux, notamment ceux de 1870-71, 1879-80, 1890-91 et 1892-93. De plus, un autre spécimen est resté indemne et existe toujours dans le parc. Enfin, il ne faut pas oublier que le *Picea nigra*

---

(1) L'*Abies nigra*, dénommée *Black* or *Double spruce* dans les Etats du Nord, le district de Maine et la Nouvelle-Ecosse, est appelée *Epinette noire* et *Epinette à la bière* par les Français-Canadiens.

(2) En février 1874, après avoir perdu le plus gros pin du parc de Baleine, un *Pinus Strobus* âgé de 65 ans, M. Anacharsis Doûmet faisait la remarque suivante : « Depuis plusieurs années, j'ai remarqué que tous les *P. Strobus* périssent quand ils ont atteint l'âge de 40 à 50 ans; celui qui vient de mourir était le doyen et faisait exception à la règle. »



Picea nigra Doumetii Carr.

1835-1895

appartient, par son origine, aux régions les plus froides de l'Amérique septentrionale. Tout nous engage donc à écarter cette supposition. D'ailleurs, que la cause ait été normale ou accidentelle, la perte n'en est pas moins sensible.

Au Parc de Baleine, la floraison du *P. n. Doumetii* a lieu au début de la troisième décade d'avril, d'après nos observations, et nous plaçons à la mi-septembre l'époque de la maturité des cônes.

Pour permettre au lecteur de se rendre compte de l'évolution annuelle de notre Sapinette, voici, brièvement résumées, nos observations pour l'année 1892 :

19 avril. — Floraison de *P. n. Doumetii* (1). Presque tous les cônes sont dressés.
1er mai. — Les cônes sont encore dressés.
6 » . — Les châtons mâles laissent toujours échapper du pollen.
9 » . — Strobiles toujours dressés.
11 » . — » »
13 » . — Les cônes commencent à basculer, à se rapprocher de l'horizontale.
14 » . — Il n'y a plus guère de strobiles dressés.
18 » . — Le mouvement de bascule des strobiles continue. Ils sont violets. Pousses nouvelles.
20 » . — Le mouvement de bascule s'accentue.
24 » . — Les cônes sont presque tous pendants.
12 sept. . — Maturité des cônes.

Comme on le voit, les cônes restent dressés plus de trois semaines (23 jours) après le commencement de la floraison ou l'apparition des premiers nuages de pollen, et il suffit d'une dizaine de jours (13-24 mai) pour que le mouvement de bascule des cônes puisse s'effectuer d'une façon complète (180°).

Nous ne voulons pas prolonger davantage cette étude succincte de notre Sapinette. Mais nous avons tenu à faire, en quelques lignes, l'histoire de cette variété horticole, originaire de Baleine et souche de tous les *Picea nigra Doumetii* disséminés aujourd'hui dans les parcs et dans les jardins.

G. de Rocquigny-Adanson.

— M. l'abbé Berthoumieu annonce qu'il a dressé une table méthodique des treize premières années de la *Revue*. Cette table

(1) Les observations du 19 avril au 12 septembre 1892 se rapportent au pied-mère malheureusement mort en 1895.

est imprimée et pourra être distribuée avec le prochain numéro. La Réunion remercie chaleureusement M. Berthoumieu de ce travail qui sera si utile pour la recherche des nombreux matériaux contenus dans ces treize volumes.

— La Lassallite. — La formule de la Lassallite a été imprimée inexactement dans le compte rendu de la réunion du 30 janvier dernier (p. 46). Elle doit être rétablie ainsi :

12 $Si O^2$ 2$Al^2 O^3$. 3 MgO. 8 $H^2 O$, où $Al^2 O^3$ est plus ou moins remplacé par $Fe^2 O^3$ ou MgO par CaO, comme cela a lieu généralement.

Réunion du 24 avril 1901

—

Correspondance

— M. l'abbé Romieux envoie une relation anciennement imprimée à Clermont-Ferrand et qui relate une chute de foudre, le 1er avril 1830, sur l'église de Maisoncelles, dans le Calvados. C'était pendant la célébration de la grand'messe ; le tonnerre a produit les effets les plus extraordinaires, a tué plusieurs personnes et en a blessé deux cents plus ou moins grièvement. Une complainte sur l'air du *Maréchal de Saxe* est jointe à cette pièce qui devait être colportée dans la campagne par des chanteurs ambulants.

— M. Givois écrit qu'il a trouvé dans la grotte de l'Ardoisière, près Cusset, un cheiroptère non encore signalé dans le département, le *Rhinolophus ferrum equinum* Buff.

Présentations

— M. de Rocquigny-Adanson présente des noix de divers *Carya* et *Juglans* et plusieurs autres fruits provenant du parc de Baleine. Il montre également une série de feuilles de *Populus angulata* et lit la note que l'on trouvera plus loin.

— M. Laronde montre une nombreuse collection de formes et de variétés d'*Usnea barbata*, lichen très variable et qui se modifie considérablement, principalement d'après l'altitude à laquelle il croît.

— M. l'abbé Pierre présente un insecte nouveau pour le département : *Trichodes quadrimaculatus* et de nombreux exemplaires du *Trox sabulosus*, espèce rare, qu'il a trouvé à Marigny sous un cadavre de chien.

Communications.

— **La source du Pont-de-Champ-de-Corne, à Vichy.** — Dans Vichy, en ce moment, on ne s'aborde plus qu'avec cette question : Avez-vous vu la nouvelle source ? Voici quelques renseignements à ce sujet :

Sur le territoire de la commune de Vesse, à la jonction de la route de Gannat et de la route de Charmeil, au lieu dit le Pont-de-Champ-de-Corne, il existe une parcelle de terrain en pente où depuis longtemps les paysans avaient remarqué que la neige ne restait pas ou bien fondait plus vite qu'ailleurs. Un riche industriel acheta le terrain et eut l'idée d'y forer une source. Commencés depuis un an, les travaux n'avaient encore abouti qu'à la découverte de minces filets d'eau qu'avec un bon captage on eût eu toutes les peines du monde à faire jaillir à la surface du sol.

Cependant le trépan avait déjà atteint plus de 300 mètres dans les couches de marne alternant avec des bancs silico-calcaires sans que les foreurs perdissent courage ; au contraire ils redoublèrent d'efforts pour aller au-devant des tracas qu'allait leur susciter l'administration, prise d'une certaine inquiétude.

Or, le 18 avril, après avoir entamé une épaisse couche de marne rouge mélangée de travertin vacuolaire, quelle ne fut pas la surprise des ouvriers, en rentrant de déjeuner, d'entendre subitement un sourd grondement, suivi d'une colonne d'eau chaude s'élevant à une hauteur considérable en projetant autour d'elle des débris de roche et de la boue ?

Rapidement le débit de cette nouvelle source s'égalisa, et les sondeurs s'occupèrent activement de la tuber. Le lendemain, 19 avril, je vis la source : le travail était terminé ; elle sortait à plein d'un tube de 10 centimètres de diamètre et s'élevait à environ 8 ou 10 mètres. Sa température paraissait être entre 40 et 50 degrés Je l'ai goûtée, sa saveur était fortement alcaline. Chose curieuse, tous les poissons du ruisseau le Briandey, où elle se déverse, ont été empoisonnés.

Tout porte à croire que le débit de ce petit geyser, qui est d'environ 600 à 800 litres à la minute, se maintiendra. Elle est vraiment belle, cette nouvelle source, et je ne saurais trop engager les touristes de passage à Vichy à l'aller visiter

En terminant, rendons hommage à la sagacité et aux connaissances techniques des sondeurs, les frères Planchin, qui, en moins de deux ans, ont doté la région de Vichy de deux superbe

sources chaudes et nous ont toujours ouvert largement l'entrée de leurs chantiers.

Givois.

— **Des moyens d'atténuer la force de la foudre et des orages.** — Dans un intéressant article sur la protection des vignes, M. le comte de Chabannes parle des nouveaux canons destinés à diminuer la violence des orages à grêle et il fait, avec raison, de prudentes réserves.

Ce sera toujours des expériences très intéressantes à faire, quand même elles ne réussiraient pas complètement.

Arago ne croyait pas à l'influence de l'artillerie sur les grands orages, mais ce n'était pas une artillerie spéciale tirant verticalement ou à peu près, comme on veut le faire de nos jours.

A la fin du XVIII[e] siècle, on croyait assez à l'influence du tir du canon sur les orages. Les marins pensaient qu'on pouvait couper, à coups de canon, certaines trombes et qu'elles se reformaient souvent après. Du reste, il y a plusieurs espèces de trombes et certaines doivent être probablement électriques.

D'autre part, on a dit que les foudres globulaires, ces météores si étranges, peuvent être détruites à coups de fusil et que ce serait un moyen de les empêcher de nuire : on les ferait ainsi éclater.

Pour atténuer la puissance des orages, Arago avait songé, si je ne me trompe, à autre chose, à des ballons, ou même à de simples cerfs-volants munis de pointes métalliques et de fils conducteurs. De nos jours, on le couvrirait facilement d'aluminium pulvérulent très léger ou de cuivre dans le même état, plus lourd, mais plus conducteur.

D'autres personnes ont proposé de simples conducteurs métalliques verticaux en rapport avec un réseau de même nature établi à une certaine profondeur en terre : on a ajouté qu'on donnerait en outre, ainsi, *une grande vigueur à la végétation.*

Il y aurait peut-être encore *autre chose à tenter* ; on a soutenu que la *lumière magnésienne* atténuait singulièrement la force des étincelles électriques de nos machines, Hertz a obtenu des résultats de ce genre, si je ne me trompe. Il y aurait peut-être lieu d'envoyer éclater dans *les nuages orageux* des *fusées munies de poudre de magnésium,* ne fût-ce que comme expérience scientifique.

On pourrait encore, dans de très violents orages, allumer de puissantes torches magnésiennes. Enfin, un revolver à éclairs magnésiens permettrait d'expérimenter sur les foudres globulaires, phénomène heureusement aussi rare que curieux.

On connaît encore l'influence des rayons X sur l'électricité, mais cette influence est-elle assez puissante pour obtenir des résultats pratiques ?

A. Roujou, *docteur ès sciences.*

— **La foudre et les arbres.** — Depuis quelques années, mon attention a été attirée par les effets de la foudre sur les arbres. Mes observations ont été faites dans mon parc planté de sujets élevés, âgés et d'essences diverses. Un thuya et un sapin ont été frappés depuis environ une dizaine d'années ; leur sommet a été nettement tranché sur une longueur de plusieurs mètres. Maintenant, le premier arbre végète, languit et ne tardera pas à périr. Le second, au contraire. plus vigoureux, a poussé tout autour de la fracture une couronne de puissants rameaux qui se sont recourbés en forme de branches de candélabre. Les essences résineuses étant de fort mauvais conducteurs de l'électricité sont toujours brisées, d'une manière complète, à la pointe ou vers le milieu du tronc

Je ne savais d'abord à quelle cause rattacher ces dégâts ; lorsqu'à la suite d'un violent orage, un peuplier suisse de 30 à 40 mètres de haut fut touché obliquement par la foudre au tiers inférieur de sa hauteur, vers une saillie ou protubérance très prononcée. Une déchirure de l'écorce partait de ce point pour aboutir au sol. Elle allait s'élargissant d'une manière sensible. En haut, elle avait 5 centimètres environ de largeur, mais au bas elle en avait au moins 15 à 20. L'aubier était respecté ; au pied de l'arbre, les herbes et les feuilles d'arbustes étaient profondément brûlées. Nulle trace de cavité dans le sol ni de vitrification. Le sommet n'avait pas été atteint ; il conservait ses feuilles et ses rameaux intacts. Mais un peuplier voisin avait été frappé à la pointe, à en juger par les feuilles subitement flétries et pendantes. Après quelques semaines, cette partie fulgurée se dessécha complètement, et plus tard un grand vent la détacha et la jeta sur le sol.

Ces peupliers font partie d'une série plantée sur les deux côtés d'une pièce d'eau de forme rectangulaire, ayant 200 mètres de long sur 12 de large. Tous sont de grande hauteur et d'une vigueur extraordinaire. En examinant le peuplier fulguré, on observe que sept autres peupliers voisins avaient eu depuis longtemps la tête fracassée. Vu leur état de vigueur exubérante, on ne peut attribuer qu'à la foudre l'amputation de leur sommet.

Mon examen s'est ensuite porté sur les peupliers de la campagne environnante ; j'ai constaté la même section des sommets, les mêmes déchirures d'écorce. Presque toujours, il existait, comme

dans mon parc, une série de plusieurs peupliers groupés au même point et frappés de la même manière. J'ai observé un peuplier d'Italie touché comme le sapin dont il a été parlé et dont les nouvelles branches avaient poussé en forme de candélabre. Le peuplier suisse, quand il a été taillé, se comporte comme le peuplier d'Italie à l'égard du feu du ciel. Ces deux arbres, à cause de leur forme élevée et pyramidale, attirent la foudre d'une manière particulière.

Depuis longtemps on avait remarqué que le tonnerre frappait certains endroits avec une véritable prédilection. Des maisons, des rochers, et même, assure-t-on, certaines personnes, étaient pour la foudre des sujets de choix. On cite des individus qui ont été foudroyés à diverses reprises, sans trop grandes lésions. Les faits que nous rapportons sont de nouveaux exemples des caprices du tonnerre.

Pourquoi la foudre frappe-t-elle de préférence certains endroits ? Pourquoi, sur une double plantation de 200 mètres de long, a-t-elle choisi plutôt que les autres un groupe de sept peupliers voisins ? Pourquoi en certains cas le tronc de l'arbre est-il seul atteint ? Pourquoi, d'autres fois, c'est le sommet qui reçoit tout le choc électrique ? Ce sont là des questions que des observations ultérieures pourront sans doute élucider. Les effets de la foudre ne sont capricieux que parce que nous ne connaissons pas encore toutes les lois qui la gouvernent. Nous pensons que quand l'arbre est mouillé par la pluie, il devient bon conducteur, et le sommet est alors seul foudroyé ; mais si le temps est sec au moment où le tonnerre éclate, le bois mauvais conducteur est fracturé, déchiré en mille morceaux, et le plus souvent c'est l'écorce qui est emportée suivant une direction rectiligne, oblique ou hélicoïdale. Il faut donc, en temps d'orage, se méfier tout spécialement du peuplier et ne jamais s'abriter sous ses rameaux. On doit surtout redouter le voisinage de ceux qui ont eu déjà la pointe desséchée ou emportée par la foudre, puisque la foudre semble se plaire aux mêmes endroits.

Docteur F. POMMEROL.

— **Le peuplier de la Caroline** — Les feuilles du peuplier de la Caroline (*P. angulata* Ait.) que je mets sous les yeux des membres de la Réunion, proviennent d'une branche de $0^{m},08$ de diamètre brisée par un coup de vent, à la fin de septembre 1889 sur un spécimen de $1^{m},67$ de circonférence (à 1^{m}. du sol) et d'une hauteur de près de 20 m. (On aura une idée de l'accroissement de cet arbre en constatant qu'à la date du 18 avril 1901 il présentait une circonférence de $2^{m},29$ et une hauteur de 25^{m}, environ.)

Ces feuilles sont remarquables par leur grandeur et ont été mesurées avec soin. Nous avons trouvé que le limbe de la feuille moyenne avait $0^{m},22$ de long sur $0^{m}.18$ de large avec un minimum de $0^{m},19$ sur $0^{m},16$ et un maximum de $0^{m},25$ sur $0^{m}.21$. La surface de la feuille moyenne, calculée par la formule de Simpson, s'élève à 0^{mq} 02.82.80, soit à près de 3 décimètres carrés. On conçoit donc qu'un effort relativement peu considérable du vent puisse briser des branches de la dimension rapportée ci-dessus. Il convient aussi d'ajouter que le bois du peuplier de la Caroline est extrêmement tendre

Cet arbre, superbe comme port et d'une magnifique feuillée, conserve son feuillage jusque dans la saison la plus avancée. Vers la date du 1er novembre, alors que les diverses espèces de peupliers ont complètement perdu leurs feuilles ou n'en conservent tout au plus que quelques-unes jaunies par la saison, le *P. angulata,* nous l'avons observé à Baleine, possédait encore un feuillage du plus beau vert et d'une singulière densité. Il ne commençait à jaunir qu'à la mi-novembre et n'était pas encore dépouillé aux derniers jours du mois.

Nous rappelons en terminant que le peuplier de la Caroline ou de Virginie n'est pas une espèce distincte, mais simplement le mâle de *P. canadensis.* Michx.

G. DE ROCQUIGNY-ADANSON

— **Le gui.** — M. de Rocquigny-Adanson a constaté la présence d'une touffe de gui sur le *Populus Simonii* Carr., arbre de la Chine, encore peu répandu et dont quelques spécimens se trouvent au parc de Baleine. Il y a donc lieu d'ajouter cet arbre à la liste de ceux qui ont déjà été mentionnés dans la *Revue* comme nourriciers de ce parasite. (T. VII, p. 151 et 65).

La prochaine réunion aura lieu le jeudi 30 mai 1901, au château de Baleine.

BIBLIOGRAPHIE

— **Faune populaire ou Histoire naturelle des plantes dans leurs rapports avec la linguistique et le folk-lore**, par E. ROLLAND, Tome III, in-8°, Paris, 1900. — Nous avons déjà rendu compte du premier volume (1) de l'important ouvrage que M. Rolland consacre à la Botanique populaire. Nous en avons indiqué le plan et la distribution ; deux volumes ont été publiés depuis, le troisième vient de paraître. Il comprend dix-huit familles de plantes depuis la fin des Caryophyllées jusqu'aux Hespéridées. On y trouve des espèces remarquables soit par leur charme poétique et pittoresque, soit par leur utilité pratique : l'œillet, le lin, les mauves, le tilleul,

(1) Voy. *Rev. sc. du Bourb. et du Centre de la France,* T. IX, 1896, p. 85.

les érables, le citronnier, l'oranger, la vigne. Cette dernière, qui occupe 118 pages, a fourni à l'auteur une synonymie d'une prodigieuse richesse et d'innombrables dictons recueillis dans tous les pays : il examine successivement la souche, le rameau, le bourgeon, la feuille, la vrille, la grappe, le fruit, les pépins. Le chapitre des Hespéridées, qui termine le volume et qui traite des différentes espèces et variétés d'orangers, est également des plus intéressants.

— **Atlas d'Algérie et Tunisie**, par Henri MAGER, in-4° Paris, Flammarion, 1901. — Aucun atlas spécial à nos colonies de l'Afrique du Nord n'avait été jusqu'ici dressé ; l'ouvrage de M. Henri Mager n'eût-il que le seul mérite d'être le premier atlas d'Algérie et Tunisie, aurait droit au salut de bienvenue qui accueille les œuvres nouvelles et utiles. D'autres titres le recommandent. Sa partie cartographique, exécutée par l'auteur en Algérie même, sur les documents qui lui furent communiqués par le Gouvernement général de l'Algérie, par la Résidence générale de Tunis et d'après divers relevés personnels, comprend : 1° une magnifique carte générale d'Algérie et Tunisie, en 5 couleurs, qui se peut déplier sur une largeur de 84 centimètres ; 2° des Cartes économiques en couleurs, qui montrent, avec les zones de culture et d'élevage, avec les périmètres de colonisation, avec la situation des mines concédées ou reconnues, les ressources et la valeur de chaque point du territoire algérien et tunisien ; 3° des Cartes administratives, indiquant la situation et les contours des 352 communes algériennes et des 13 contrôles tunisiens ; 4° des plans de villes très soignés et des planches explicatives ; 5° des cartes générales permettant de suivre, avec la marche de nos troupes et de nos missions vers le sud, l'extension de notre influence vers le Touat et le pays des Touaregs, comme vers la Moulouïa et le Maroc. Chaque carte est accompagnée d'un texte qui, sous une forme claire et concise, offre l'inventaire méthodique des richesses de notre sol africain, de ses productions, de son activité industrielle et commerciale.

En un mot, l'*Atlas d'Algérie et Tunisie* est un guide unique, précieux, indispensable à tous.

— **Vielles et cornemuses**, par Hugues LAPAIRE. — Moulins, Crépin-Leblond, 154 p. avec illust. — Dans le joli volume que nous annonçons, M. Lapaire fait l'historique des vielles et cornemuses, ces instruments de musique qui datent de toute antiquité et qui après avoir été fort en vogue dans tous les châteaux du moyen-âge ne sont plus guère employés maintenant que dans les fêtes des villages et dans les noces des campagnards. Mais il existe encore dans le centre de la France des *maîtres sonneurs* dont la réputation est grande, et l'auteur nous donne la biographie, émaillée de charmantes anecdotes, de ces virtuoses dont la réputation ne s'étend pas bien loin mais qui tiennent une place prépondérante dans les fêtes et apports de leur région. Des gravures artistiques accompagnent le texte, et ce livre dont l'exécution typographique ne laisse rien à désirer comptera parmi les plus élégants de la bibliographie bourbonnaise.

Ernest OLIVIER.

MARS 1901

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

COMMUNE DE CHEMILLY, PRÈS MOULINS (ALLIER)

Altitude : 295 mètres

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE LE MATIN	TEMPÉRATURE MINIM.	TEMPÉRATURE MAXIM.	PLUIE OU NEIGE	VENTS DOMINANTS	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
1	761	6	2	11	1,9	S.	Couvert.
2	761	5	4	12	0,8	S.	Couvert.
3	762	8	4	10	5,5	S.O.	Giboulées.
4	774	4	2	9	6,7	O	Couvert.
5	776	8	7	12	7,5	O.	Couvert.
6	774	4	2	10	1,5	O.	Nuageux.
7	762	3	1	9	2	O.	Couvert.
8	757	3	1	12	1,6	S.	Nuageux.
9	768	1	— 1	11	1,5	N.E.	Nuageux
10	770	2	2	5	5,9 N.	N.E.	Couvert
11	763	0	0	5	5,9 N.	N.	Couvert.
12	769	1	0	3	7,6 N.	O.	Couvert.
13	768	3	1	5	2,5	N.O.	Couvert.
14	765	4	0	12	2,6	N.E.	Nuageux.
15	762	6	0	13	7,3	E.	Couvert.
16	767	6	4	15	6	S.	Couvert.
17	764	9	5	12	1,5	S.	Couvert.
18	756	7	6	12	8,7	S.	Couvert.
19	751	5	4	7	1,1	N.	Couvert.
20	752	3	2	4	14,7	N.O.	Couvert.
21	759	3	2	7	21,2	O.	Couvert.
22	767	1	0	3	0,5	N.	Couvert.
23	776	— 1	— 2	7		N.	Clair.
24	774	1	— 1	5		N.	Couvert.
25	767	0	— 4	9		N.E.	Clair.
26	764	0	— 2	2		N.	Couvert.
27	767	— 1	— 5	5	0,8 N	O.	Couvert.
28	764	— 1	— 3	4	9,2 N.	N.O.	Couvert.
29	768	— 1	— 6	7		O.	Nuageux
30	765	2	— 4	15	0,5 N.	S.	Nuageux. Grand vent.
31	760	11	5	15		S.S.O.	Nuageux. Grand vent.

Les observations sont faites à 8 heures du matin, sauf pour la température maxima, qui est notée à 6 heures du soir.

AVRIL 1901

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

COMMUNE DE CHEMILLY, PRÈS MOULINS (ALLIER)

Altitude : 295 mètres

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE LE MATIN	MINIM.	MAXIM.	PLUIE ou NEIGE	VENTS DOMINANTS	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
1	766	8	7	16	10,3	S.O.	Nuageux.
2	775	7	3	20	1.9	S.E.	Nuageux.
3	775	8	7	21	2,2	S.	Nuageux.
4	774	13	11	17		S.	Couvert.
5	776	11	10	18	1,8	S.	Couvert.
6	775	13	11	24	7,3	S.	Nuageux.
7	771	18	15	24	0,6	S.O.	Orage, 3 h. mat. au N.
8	771	15	12	21	2,4	N.O.	Orage, 4 h. mat. au N.
9	770	11	9	20	7,7	N.E.	Nuageux
10	768	9	8	15	0,5	S.O.	Giboulées.
11	768	8	6	17	1,9	S.O.	Nuageux.
12	765	7	6	17	0,5	S.O.	Giboulées.
13	773	6	2	11	5,1	N.	Couvert.
14	771	10	5	12	4,8	O.	Couvert.
15	766	12	9	17	6,3	O.	Nuageux.
16	768	8	4	15	1,7	O.	Nuageux.
17	772	3	2	13	3,9	N.	Nuageux.
18	779	6	— 2	13		N.E.	Clair.
19	777	7	— 1	17		E.N.E.	Clair.
20	777	13	1	22		S.	Clair.
21	771	10	3	24		S.E.	Clair.
22	769	16	6	23		E.	Nuageux.
23	770	15	5	26		S.E.	Clair.
24	769	15	6	25		E.	Nuageux.
25	767	17	7	23		N.N.O.	Nuageux.
26	764	14	11	15	0,3	N.O.	Orage à 5 h. soir au N.
27	762	7	6	17	4,3	N.O.	Orage à 3 h. soir à l'E.
28	770	10	6	13	8,2	O.	Orage à 4 h. soir au S.
29	767	9	5	14	1,4	S.O.	Nuageux.
30	771	7	5	13	3,2	O.S.O.	Giboulées.

Les observations sont faites à 8 heures du matin, sauf pour la température maxima, qui est notée à 6 heures du soir.

Moulins. — Imprimerie Etienne Auclaire.

EN VENTE A LA DIRECTION DE LA " REVUE "

10, cours de la Préfecture, Moulins.

Revue scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France :

Première année (1888), p. 288, pl. VIII,			*épuisée.*
Deuxième année (1889), p. 282, pl. VII,			*épuisée.*
Troisième année (1890), p. 316, pl. IV.			*épuisée.*
Quatrième année (1891), p. 272, pl. III.			8 fr.
Cinquième année (1892), p. 252, pl. IV.			—
Sixième année (1893), p. 228, pl. III,	8 fr.	pour les abonnés,	6 fr.
Septième année (1894), p. 228, pl. II,	8 fr.	—	—
Huitième année (1895), p. 224-84, pl. II-XIX,	10 fr.	—	8 fr.
Neuvième année (1896), p. 204,	8 fr.	—	6 fr.
Dixième année (1897), p. 224,	8 fr.	—	6 fr.
Onzième année (1898), p. 256, pl. V,	8 fr.	—	6 fr.
Douzième année (1899), p. 288, pl. I,	8 fr.	—	6 fr.
Treizième année (1900), p. 272, pl. II,			8 fr.

Les trois premières années sont épuisées et ne peuvent être vendues séparément. Nous ne disposons plus que de deux collections complètes au prix de 100 francs chaque.

Faune de l'Allier, par M. Ernest OLIVIER.
Tome I. Vertébrés, in-8, p. IX, 170, avec 4 pl., 4 fr.
Tome II. Annelés. *Coléoptères* (avec suppl.) in-8, p. 383, 4 fr.
Tome III. Annelés (suite) en publication.
Les *Orthoptères* et *Hétéroptères* seulement ont paru. in-8, p. 62. 2 fr.

Contribution à la Flore bryologique de l'Auvergne, ou Catalogue des mousses du Puy-de-Dôme, par M. DUMAS-DAMON, 1889, p. 28, 1 fr. 50.

Conchyliologie bourbonnaise, par M. l'abbé DUMAS. — *I. Mollusques aquatiques* (1895), p. 84, pl. XIX, 6 fr.

Matériaux pour la flore d'Auvergne, par M. GONOD D'ARTEMARE, 1892, p. 24, av. fig., 1 fr. 75.

Les Hyménomycètes des environs de Moulins, par M. l'abbé BOURDOT, 1894, p. 59, 3 fr.

Matériaux pour la Faune de la Tunisie, par M. Ernest OLIVIER, 1896, p. 19, 1 fr. 50.

Les Diatomées fossiles des calcaires tertiaires de l'Auvergne, par Frère HÉRIBAUD Joseph, 1897, p. 12, 1 fr.

La Mercuriale et ses galles, par M. l'abbé PIERRE, p. 11, pl. II, 1 fr. 50.

Catalogue des Oiseaux capturés dans le département du Puy-de-Dôme, d'après un manuscrit de BOUILLET et LECOQ, 1897, p. 17, 1 fr. 50.

Matériaux pour la faune d'Auvergne, Notes ichthyologiques, par L. DUCHASSEINT, 1 fr.

Essai bibliographique sur l'histoire naturelle du Bourbonnais, par M. BERTHOUMIEU, in-8, p. 96. 1 fr. 50.

Atlas géologique du département de l'Allier, par l'abbé V. BERTHOUMIEU, in-4, p. 16 et 1 carte. — Carte collée sur toile, 10 fr. — Carte non collée, 8 fr.

On peut toujours se procurer, au prix de 1 fr. l'une, les livraisons de la *Revue* concernant les articles suivants :

L'industrie des schistes bitumineux de Buxière, avec planches, par M. DE LAUNAY.

Les coléoptères du pont de Moulins, par M. GRANDJEAN.

Cladocères et copépodes non marins de la faune française, par M. J. RICHARD (deux livraisons).

Les terrains jurassiques de la vallée de l'Allier, avec 7 fig., par M. Ern. OLIVIER.

Les bois fossiles de Saône-et-Loire, par M. F. PÉROT.

Les Rosa de la flore de l'Allier (Synopsis), par M. MIGOUT.

Tableaux des Equisetum d'Europe, par M. R. DU BUYSSON.

Excursion dans la montagne bourbonnaise (les Pions, le Montoncel, les mines de Charrier), par MM. Ern. OLIVIER, PÉROT, MIGOUT LASSIMONNE.

La Société géologique de France à Commentry, par M. DE ROUVILLE.

Notice sur A. Pérard, par M. MORIOT.

La forêt de Lespinasse avec carte, par M. BUFFAULT.

Analyse des vins de l'Allier, par M. CHARLES.

Les mousses de l'Allier, par M. l'abbé BERTHOUMIEU.

Les mousses du Puy-de-Dôme, par M. DUMAS-DAMON.

Les spongilles d'eau douce avec une pl., par M. le docteur GIROD.

La topographie botanique, par M. LASSIMONNE.

Les spongiaires fossiles avec une pl., par M. F. PÉROT.

Météorologie de 1888, au parc de Baleine, par M. DE ROCQUIGNY-ADANSON (deux livraisons).

Nouvelles contributions à la flore du Bourbonnais, par M. l'abbé RENOUX.

La forêt des Colettes et l'exploitation des kaolins, par M. Ernest OLIVIER.

Le Montoncel et les adorateurs du feu, par M. Julius FLORUS.

Notes pour l'histoire de mines dans le Bourbonnais, av. carte, par M. l'abbé MORET.

Le puits artésien de la Croix-du-Retz, par M. F. PÉROT.

Fragment de balance du XIIIe siècle trouvée à Souvigny, par M. l'abbé CLÉMENT.

Adresser les demandes à la direction de la « Revue »
10, Cours de la Préfecture, à MOULINS.

Moulins. — Etienne AUCLAIRE imprimeur et gérant.

QUATORZIÈME ANNÉE N° 162 JUIN 1901

REVUE SCIENTIFIQUE
DU BOURBONNAIS
ET DU
CENTRE DE LA FRANCE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

De M. Ernest OLIVIER

Sommaire du N° du 15 Juin

Un dessin d'Adanson, avec planche, par M. DE ROCQUIGNY-ADANSON. — Le crâne de Beaulon, avec figure, par M. RIVIÈRE. — Le sérum antivenimeux, par M. Berthoumieu. — Les Pierres Jomathres (Creuse), avec figure, par M. LEVISTRE. — Compte rendu de la réunion du 30 mai : Une excursion en Auvergne. L'Araucaria du parc du Point-du-Jour, etc. — Bibliographie. — Météorologie.

ABONNEMENT POUR UN AN : 8 FRANCS
LE NUMÉRO SANS PLANCHE 1 FRANC, AVEC PLANCHE 1 FR. 50.

MOULINS
IMPRIMERIE ÉTIENNE AUCLAIRE
1901



DESSIN INÉDIT D'ADANSON

UN DESSIN D'ADANSON

PLANCHE I

La Planche ci-jointe donne la reproduction d'un dessin à la sépia qui a été retrouvé dans les papiers d'Adanson. Ce dessin, qui est inédit, a été fait en 1774. Il représente un paysage du Sénégal et a évidemment pour objet de mettre sous les yeux du lecteur tout ce qui a trait à la morphologie externe du Baobab.

Au premier plan, se trouvent en effet, réunis sur le sol, dans un désordre étudié : la graine réniforme (1) de l'*Adansonia digitata* et son funicule ; l'embryon, sa radicule, ses deux cotylédons et sa plumule ; un jeune arbre de 1 pied de haut, avec sa racine en fuseau (2), ses feuilles dentelées et quelques feuilles commençant à se découper ; une branche adulte chargée de feuilles et de fleurs à différents degrés de développement ; les divisions du périanthe vues de dos, de face et de profil ; les pièces diverses de l'androcée et du gynécée ; enfin un fruit entier (3) et un fruit coupé en travers (4).

Plus loin, presque au centre du paysage, se dresse un énorme Baobab, dans le voisinage d'une rivière. Son tronc, de 30 mètres de circonférence, est creusé et l'on distingue dans la cavité les corps de nègres morts qui y sont suspendus comme des momies.

---

(1) Les graines (*gîf* en volof) grillées et pulvérisées combattent les maux de gencives qui font tomber les dents des enfants. Elles sont mangées aussi en temps de famine.

(2) On mange parfois la racine très tendre du jeune Baobab qu'on appelle *ngouytân* en volof. On vante comme remède pour les yeux la décoction du petit Baobab auquel on a enlevé l'écorce.

(3) La coque et le pédoncule du fruit servent à donner de la force au tabac à priser (*cata* en volof). Avec la poussière extérieure de la coque (*ngueuleuf* en volof), on saupoudre les plaies purulentes, cela les brûle.

(4) Tous les objets qui figurent au premier plan, sont dessinés à l'échelle de $\frac{1}{12}$.

Près du colosse sont deux nègres dont l'un, assis sur le sable, mange le *pain de singe* (1).

Un peu plus loin encore, devant un groupe de cases, on aperçoit une négresse qui pile les feuilles du *gouï* (2) dans un mortier de bois pour en faire le *lâlo* (3).

G. DE ROCQUIGNY-ADANSON.

LE CRANE DE BEAULON

(ALLIER)

Le crâne humain, dont je donne, dans les tableaux ci-dessous, les diverses mensurations, ainsi que celles de la mâchoire inférieure qui l'accompagne, a été trouvé en 1886, dans les travaux d'exploitation d'une carrière dont on extrayait alors le sable nécessaire à l'entretien des chemins de la commune de Beaulon (4).

Cette carrière avait été ouverte peu de temps auparavant sur le plateau de Chez Dubeu, plateau assez élevé situé sur la rive gauche de la Loire, à un peu moins d'un kilomètre du fleuve.

---

(1) La farine du fruit du Baobab est le *pain de singe* (*boui* des Volofs), aigrelet et très sain. Elle sert à cailler le lait, arrête la dysenterie et est encore utilisée pour le sevrage des enfants et dans le traitement de la rougeole et de la petite vérole. On l'exportait autrefois en Europe sous le nom de *terre de Lemnos*.

(2) Les Volofs appellent le Baobab *gouï*, les Sérères *bak*, les Nones *boh*, les Fâlors *bâ*, les Toucouleurs *boki*.

(3) Les feuilles du Baobab se récoltent en février-mars ou même auparavant. Séchées et pulvérisées, elles assaisonnent le couscous. C'est le *lâlo* des Volofs. Elles sont pectorales et émollientes. Elles diminuent la transpiration et préviennent les maladies inflammatoires. On obtient une tisane calmante en les faisant bouillir dans l'eau. Adanson éloigna la fièvre en prenant matin et soir un demi-litre de cette tisane. Cette tisane sert aussi contre la dysenterie, etc., etc.

D'après Lindley, le *lâlo* tiendrait le sang dans un état de santé complète et le *pain de singe* serait le spécifique des fièvres putrides et pestilentielles.

(4) La commune de Beaulon est située dans le canton de Chevagnes, arrondissement de Moulins (Allier).

Quatorze squelettes humains y avaient été découverts, sans que personne, m'a-t-on dit, y eût prêté la moindre attention, scientifiquement du moins, lorsqu'un certain jour de cette même année 1886, un archéologue bien connu, M. Bertrand, conservateur du Musée de Moulins, se trouvant par hasard chez le docteur Desvernois, médecin à Beaulon, celui-ci lui proposa de lui faire voir dans cette sablière, des sépultures que les ouvriers rencontraient à une faible profondeur, au-dessous de la surface du sol. Malheureusement, à leur arrivée il ne restait plus, sur ces quatorze squelettes humains, que la tête de l'un d'eux, celle-là même qui fait l'objet de cette note, plus deux fémurs brisés et un tibia réduit à un court fragment. Les autres ossements avaient déjà été enlevés et portés au cimetière de la commune, où ils étaient allés rejoindre les treize squelettes précédemment découverts.

Quant à celui dont MM. Bertrand et Desvernois purent voir les quelques restes indiqués ci-dessus, *encore en place*, il s'agissait du squelette d'un individu du sexe masculin, adulte mais jeune encore, gisant à soixante-dix centimètres environ de profondeur et orienté est-ouest, c'est-à-dire la tête à l'est et les extrémités inférieures (fémurs et tibia) à l'ouest. Au-dessus de lui, formant une sorte de voûte triangulaire, avaient été amoncelées, au dire des ouvriers, des pierres généralement plus ou moins plates, assez grosses, destinées à protéger le cadavre du défunt qui reposait à même le sol.

Cette disposition, que les ouvriers carriers avaient constatée toujours la même dans les treize autres sépultures de Beaulon, rappelle assez bien celle d'un grand nombre de tombes de l'époque gallo-romaine, comme j'ai eu l'occasion d'en fouiller, soit en Italie, non loin de la cité d'Intemelium (Vintimille), soit en France, dans les Alpes-Maritimes, notamment à Breil, où les squelettes se trouvaient enfermés, pour ainsi dire, entre trois rangées de *tegulæ* en briques, l'une disposée à plat au

fond de la tombe et sur laquelle le cadavre était placé, tandis que les deux autres rangées formaient voûte. Tous les squelettes humains de la sablière de Beaulon étaient donc à peu près ainsi disposés, avec cette différence, cependant, que les *tegulæ* y étaient remplacées par les pierres plus ou moins plates dont je viens de parler ramassées dans le voisinage.

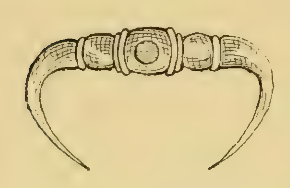


Fig. 2. Agrafe en bronze (Grandeur nat.).

Avec ces squelettes, sinon plus particulièrement avec celui dont il est ici question, a été trouvée, ce qui permet de les dater comme appartenant à l'époque gallo-romaine, une sorte de fibule ou agrafe en bronze (*fig. 2*), aux extrémités pointues recourbées sur elles-mêmes, longue de 31 millimètres et percée à la partie médiane d'un trou de suspension.

Quant au crâne que j'ai étudié à l'Ecole d'anthropologie de Paris, dans le laboratoire de mon savant collègue et ami M. le Dr Manouvrier et avec son obligeant concours, dont je tiens à le remercier ici, quant au crâne, dis-je, c'est celui d'un adulte jeune (25 à 30 ans environ) et de taille médiocre. Son volume n'est pas considérable, sa capacité, au-dessous de la moyenne, est représentée par le chiffre 1459 ; ses os sont assez minces ; sa forme, enfin, est mésaticéphale. J'ajoute que ses caractères ethniques sont peu accusés, comme s'il s'agissait d'un métis. On constate seulement que l'apophyse basilaire est très dressée et que les condyles de l'occipital sont très saillants de sorte que c'est absolument sur eux que le crâne repose lorsqu'il est placé sur une surface plane telle qu'une table, par exemple. D'autre part, la face accuse un prognathisme total assez accentué.

Voici, d'ailleurs, résumés en un tableau, les chiffres que donnent les mensurations du crâne et de la face du squelette humain de Beaulon :

MENSURATIONS CRANIENNES ET FACIALES		Millimètres
Diamètre antéro-postérieur maximum		172
— — —	métopique	169
—	transverse maximum	137
—	frontal minimum	96
—	bizygomatique	122
—	vertical basio-bregmatique	140
Ligne naso-basilaire		102
Hauteur ophryo-alvéolaire		88
—	naso-alvéolaire	73
—	spinale	53
Largeur nasale		23
—	inter orbitaire	25
Orbite	largeur	37
	hauteur	33,5
Trou occipital	largeur	32,5
	longueur	33
Voûte palatine	largeur	39
	longueur	54
Largeur occipitale maximum		105

De ces différentes mensurations résultent les indices suivants :

INDICES	CHIFFRES
Céphalique	79,6
Facial	72,1
Nasal	43,4
Orbitaire	90,5
Palatin	72,2
Vertical	81,4
Occipital	98,5

Une particularité intéressante, particularité accidentelle, est celle que présente la surface externe du crâne,

au niveau de la bosse pariétale gauche. Il s'agit d'une blessure produite par une arme tranchante, telle que la lame d'une épée, par exemple, qui a entamé la table externe et le diploé du pariétal gauche, dont elle a détaché un assez fort éclat, tout en respectant la face interne de l'os.

Cette lésion du crâne en arc de cercle, dont la convexité regarde en haut et dont la corde mesure $0^{m},041$ de longueur, ne présente pas la moindre trace d'un commencement de réparation ou cicatrisation. D'où il suit que l'individu, ainsi frappé, a dû très vraisemblablement succomber peu après sa blessure, qu'il soit ou non possible d'invoquer celle-ci comme la cause *directe* de sa mort.

Si, ceci dit sur le crâne de l'homme de Beaulon, je passe à l'étude de la mâchoire inférieure qui l'accompagne, je trouve, pour ses mensurations, les chiffres suivants :

MENSURATIONS MANDIBULAIRES		Millimètres
Hauteur symphysienne		32
— molaire		21
Largeur bi-mentonière		45
Distance bigoniaque		86
Branche	Hauteur	58
	Largeur	29

chiffres qui nous montrent, d'une part, que la hauteur de la branche de cette mâchoire est exactement le double de sa largeur et, d'autre part, que la hauteur molaire est faible relativement à la hauteur symphysienne (à peu près les deux tiers de cette dernière).

J'ajoute que les apophyses géni, ces petits tubercules de la face postérieure ou linguale du maxillaire inférieur qui donnent attache aux muscles génio-hyoïdiens et

génio-glosses, sont très peu saillantes, pour ne pas dire presque frustes.

Enfin, l'angle mandibulaire, très ouvert, mesure 136° et l'angle symphysien, assez prononcé, est de 69°.

Dentition. — Le sujet, dont je viens de décrire le crâne et la face, devait avoir sa dentition complète à l'époque de sa mort. Je dis : à l'époque de sa mort, car plusieurs dents faisaient défaut quand la tête m'a été remise, il y a dix-huit mois environ, par M. Bertrand, dents qui ont dû être perdues dans le sol au moment de sa découverte.

Quoi qu'il en soit, les dents de la mâchoire inférieure sont toutes, non seulement en bon état de conservation, sans la moindre apparence d'altération, sans la moindre carie, mais encore très peu usées, surtout si on les compare à la plupart de celles de la mâchoire supérieure. C'est à tel point même que, au premier abord, on serait tenté de croire que ces deux mâchoires n'appartiennent pas au même individu.

Une seule dent fait défaut dans la mâchoire inférieure : la première incisive du côté gauche qui a été, selon toutes probabilités, perdue dans le sol. Par contre, sur les seize dents de la mâchoire supérieure, on n'en trouve plus que neuf encore en place dans les alvéoles ; les sept autres ont disparu, comme je l'ai dit plus haut, *post mortem*. Les dents en place sont :

Du côté droit : la deuxième incisive en bon état de conservation et aussi peu usée que les incisives de la mâchoire inférieure ; la deuxième prémolaire, si parfaitement cariée, au contraire, que la couronne, absolument creuse, ne forme plus qu'une sorte de coque aux parois extrêmement minces ; les trois grosses molaires, dont la première et la troisième ont leurs cuspides tellement usées qu'elles sont comme rasées, cependant sans présenter aucune trace d'altération, tandis que la deuxième est atteinte d'une carie qui a détruit complètement l'une de ses cuspides.

Du côté gauche : les deux prémolaires et la première

grosse molaire, très usées toutes trois. Cette dernière présente même une surface tout à fait plane, comme celle, d'ailleurs, du même rang, du côté opposé, mais sans aucune trace, non plus, de carie. Par contre, la troisième grosse molaire est, en grande partie, détruite par la carie.

Tels sont les principaux caractères ostéologiques et dentaires de la tête de l'homme de Beaulon, qui, selon toute vraisemblance, vivait à l'époque gallo-romaine, comme je l'ai indiqué plus haut.

En terminant, je tiens à remercier ici M. Bertrand des renseignements et documents qu'il a bien voulu me donner, lesquels m'ont permis de faire cette petite étude.

J'ajouterai qu'un cimetière *à incinération*, également de l'époque romaine, mais remontant à une date moins ancienne que les sépultures de Beaulon, a été découvert au sud de cette localité plusieurs années auparavant et fouillé par M. l'abbé Dupré, alors curé de la commune. Il est fâcheux que les résultats n'en aient jamais été publiés, car une étude comparative aurait pu présenter quelque intérêt.

J'en sais seulement ce que M. Bertrand m'a fait connaître au mois de décembre 1899 : c'est en 1874 ou 1875 que M. l'abbé Dupré, aujourd'hui décédé, a fouillé le cimetière à incinération de cette localité ; mais comme je viens de le dire, il n'a publié aucun mémoire à ce sujet. Il y a découvert, comme dans toutes les nécropoles gallo-romaines, m'écrit M. Bertrand, beaucoup de vases divers, tous ordinaires. Parmi les objets dignes d'être cités et vus par le savant conservateur du Musée de Moulins chez l'auteur de la découverte, on doit signaler les pièces suivantes :

1° Une paire de chevaux de 14 centimètres de longueur, en terre cuite revêtue d'un émail métallique brun. Ces chevaux sont accouplés à l'aide d'un joug ou collier double. Ils étaient peut-être attelés à un char, comme le fragment que M. Bertrand a reconstitué, d'un char traîné par deux taureaux. Ces chevaux portent, de plus,

sur le poitrail, une phalère suspendue par une sorte de double cordon ressemblant au bridon d'un harnachement moderne. La pièce appartient à M. Bertrand.

2° Une fibule en bronze, de forme assez ordinaire, si ce n'est qu'elle porte au sommet — fait intéressant, — le nom du fondeur ou du ciseleur.

3° Une seconde fibule très belle, en bronze émaillé, de forme circulaire, mesurant cinq centimètres de diamètre et présentant au centre un umbo en saillie, de six millimètres environ, et également émaillé. Tout cet émail revêt l'aspect d'une mosaïque formée par de petits carrés, dit M. Bertrand, de $0^{m},0015$ de côté, et de couleurs variées (bleu clair, bleu foncé et blanc).

E. Rivière,
Sous-directeur de laboratoire au Collège de France.

LE SÉRUM ANTIVENIMEUX

C'est une croyance très répandue parmi les habitants des campagnes, non seulement en France et dans plusieurs contrées d'Europe, mais encore en Asie et en Amérique, que les serpents venimeux portent avec eux le remède de leurs morsures. La mise en action de ce principe varie selon les pays et n'est pas toujours judicieuse. Dans plusieurs provinces, où les pratiques traditionnelles sont encore en honneur, ceux qui viennent d'être piqués par une vipère s'empressent de tuer le reptile ; ils lui coupent la tête et, après l'avoir convenablement écrasée et pilée, ils l'appliquent sur leur blessure.

D'autres conseillent de prendre de l'eau-de-vie dans laquelle une vipère a infusé pendant un certain temps, et d'en boire un petit verre.

De ces deux procédés, le premier est probablement dangereux et le second est au moins inutile ; car le venin des serpents n'est pas digéré par l'estomac et n'est pas

entraîné dans la circulation du sang. Dans les Indes, au Bengale, à la Guyane, en Californie, les indigènes procèdent d'une manière plus rationnelle et plus efficace ; ils traitent les morsures venimeuses par une poudre composée de foie et de fiel de serpent. C'est encore d'après ce principe, que les pêcheurs de nos côtes maritimes, afin de guérir les piqûres de la Vive, prennent le foie de ce poisson et l'appliquent en forme de cataplasme sur la partie douloureuse.

Dès la plus haute antiquité, les hommes ont été persuadés que le foie et le fiel de certains animaux contiennent des propriétés curatives.

La Bible nous en fournit un exemple, dans l'histoire de Tobie. Ce jeune homme prenant un bain dans le Tigre, vit venir à lui un énorme poisson qui menaçait de le dévorer ; mais son compagnon de voyage le rassura, en lui commandant de prendre l'animal par les ouïes, de l'éventrer et de conserver avec soin le cœur, le fiel et le foie, parce que c'étaient des remèdes excellents.

Il est à croire qu'en donnant ce conseil, l'ange Raphaël ne faisait que citer une médication en usage chez les peuples de l'Orient mais qui était inconnue du jeune Tobie.

Frappé de ces pratiques si anciennes et si répandues, un professeur d'Edimbourg, M. Fraser, a démontré, après de nombreuses et savantes expériences, que la bile de serpent est un antidote contre le venin du reptile même.

D'ailleurs, cette conclusion est justifiée, en principe, par des expériences analogues, telles que celle de Frantzius, sur l'action de la bile d'un animal enragé à l'égard du virus rabique.

Les pratiques populaires dont nous venons de parler ne sont donc pas tout à fait déraisonnables et peuvent, au contraire, avoir souvent de bons effets.

Dans une conférence faite à Moulins, le 9 février dernier, par M. le Dr Girod, « sur les vipères et le traitement de leurs morsures », le docte professeur de la Faculté de Clermont a rappelé les divers antidotes employés

contre les piqûres de vipère. Il a vanté, entre autres, les injections hypodermiques d'une solution de permanganate de potasse, antidote qu'il avait essayé de vulgariser dans une conférence faite à Clermont, en 1889. On consultera utilement, à ce sujet, un article de M. E. Olivier « sur les vipères et le traitement de leurs morsures », publié dans la *Revue scientifique du Bourbonnais,* année 1890.

Aujourd'hui, M. le Dr Girod préconise un autre antidote qui n'est qu'une nouvelle application du principe de la vaccination par le virus venimeux. Il a rappelé ce fait, que les personnes plusieurs fois piquées par des vipères deviennent immunisées contre leur venin. Témoin ce chasseur de reptiles bien connu dans le département du Puy-de-Dôme et dans l'arrondissement de Gannat sous le nom de *Jean Serpent.*

Les voyageurs affirment que, dans les Indes et en Egypte, les charmeurs de serpents sont garantis contre la morsure des dangereux reptiles sur lesquels ils opèrent par des inoculations successives et graduées de leur venin.

Le nouvel antidote en question est le sérum du Dr Calmette de Lille, analogue au sérum antidiphtérique et qu'on obtient en immunisant des chevaux par des doses successives de venin de vipères. Les effets de ce sérum, dit M. le Dr Girod, sont merveilleux dans les cas les plus graves.

Toutefois, pour être efficace, l'emploi de cette méthode doit être faite peu de temps après l'accident, une demi-heure au plus. Il faut, en outre, être assuré que la préparation est bien conservée. L'injection se fait dans le flanc droit ou gauche avec la seringue de Pravaz, 10 centimètres cubes de sérum pour les enfants et 20 pour les adultes.

Ce procédé n'est-il pas une application plus ingénieuse et plus parfaite des croyances et des pratiques populaires dont nous avons parlé en commençant ? et n'est-ce

pas ici le cas de citer le proverbe : Il n'y a rien de nouveau sous le soleil ?

V. BERTHOUMIEU.

Réunion scientifique du Bourbonnais

Réunion du 30 mai 1901.

— La réunion de ce jour a eu lieu au château de Baleine et a été précédée d'une longue promenade dans le parc où, sous la conduite de M. de Rocquigny-Adanson, les membres présents ont pu admirer les arbres superbes et les merveilles de végétation de ce coin de terre privilégié. Tous nous avons rapporté de cette journée le meilleur souvenir et tenons à exprimer encore une fois à l'aimable châtelain tous nos remerciements pour son charmant accueil et sa courtoise hospitalité.

E. O.

Présentations.

Par M. LASSIMONNE. — Des exemplaires de *Linaria supina* récoltés sur la voie du chemin de fer, près des gares de Laferté-Hauterive et de Saint-Pierre-le-Moûtier. Cette plante, qui est rare dans le Centre et n'avait pas encore été trouvée dans l'Allier, semble comme *Berteroa incana* et plusieurs autres, devoir employer les voies ferrées à sa propagation.

Par M. F. PÉROT. — Plusieurs exemplaires secs de *Pteris aquilina* var. *cristata* qui lui ont été envoyés par M. Ormezzano de Marcigny (Saône-et-Loire) et qui proviennent de cette localité.

Par M. ERN. OLIVIER : 1° des branches et des chatons mâles d'*Araucaria imbricata* provenant du parc du Point-du-Jour, près Cérilly.

2° Des exemplaires de *Myosurus mininus*, petite renonculacée assez peu répandue et qui croît actuellement en ahondance sur les bords de l'Allier, près de Moulins, au sud de la levée du chemin de fer de Montluçon, entre la route de Bressolles et la rivière.

3° Des rameaux d'une variété d'*Acer campestre* dont le noyau de la samare est velu et d'un rouge vif. Cet arbre croît dans une haie, près des Ramillons. A cette époque, où il est couvert de ses graines colorées, il produit un effet des plus décoratifs. C'est l'*Acer campestre* L. var. *hebecarpum* D C. ou *erythrocarpum* Opiz.

Communications.

Une excursion géologique en Auvergne. — On sait qu'à la suite du Congrès géologique international qui s'est tenu à Paris, en 1900, les congressistes se sont partagés en plusieurs groupes qui sont allés visiter les localités françaises les plus intéressantes. La *Revue de la haute Auvergne* a rendu compte de l'excursion qui a eu lieu dans le Cantal. Le rédacteur de ce mémoire très intéressant, M. Puech, ingénieur de l'arrondissement d'Aurillac, s'est appliqué à faire ressortir le point capital de cette excursion, dont voici le résumé en quelques mots. Entre Arpajon et Carlat, est une localité nommée Calones, remarquable par un conglomérat andésitique de la période pliocène inférieure, composé de blocs d'andésite, mêlés à des débris de toutes natures, le tout réuni par une boue cendrée, très spéciale. Ces terrains identiques aux conglomérats de Perrier, près d'Issoire, seraient, d'après MM. Julien, Michel-Lévy et Munier-Chalmas, le résultat d'une moraine glacière.

M. Marcellin Boule, quoique séduit un moment par cette hypothèse et l'autorité de maîtres tels que ceux que nous venons de citer, a voulu faire une étude spéciale de ces terrains et, dans un mémoire qu'il a publié sur ce sujet, il n'hésite pas à proclamer qu'il faut abandonner l'hypothèse glaciaire et revenir aux conceptions des anciens auteurs qui ont vu, dans les conglomérats andésitiques de l'Auvergne, « le résultat des torrents d'eau descendant tumultueusement le long des flancs du volcan, lors de ses éruptions et entraînant des quantités énormes des produits fragmentaires projetés, qui accompagnaient ses coulées de lave. »

M. Boule, sous la direction duquel se faisait l'excursion des congressistes, exposa, sur place, les arguments en faveur de l'hypotaise des éruptions boueuses, et les savants géologues, au nombre de quarante qui l'écoutaient, se rangèrent, avec une unanimité absolue, à l'avis de leur illustre guide.

De ce fait, on peut tirer deux conclusions qui intéressent la géologie du Bourbonnais : 1° Bien qu'à la fin du miocène, les glaciers aient pu exister dans les Alpes, il ne paraît pas qu'il y en ait eu, à cette époque, dans le Plateau central; 2° On peut tirer de ce fait un un argument de plus contre l'hypothèse des glaciers carbonifères dont M. Julien est un des partisans les plus convaincus. Les moraines glaciaires, que ce géologue a cru constater dans le terrain houiller de Commentry, ne sont, comme l'a prouvé M. Fayol, que le produit de torrents d'eau descendant du sommet des montagnes et entraînant tout sur leur passage. V. BERTHOUMIEU.

— **L'« Araucaria imbricata » du Point-du-Jour.** — Le parc du Point-du-Jour, qui appartient à M. Michel de Mazières, est situé à 4 kilomètres à l'Ouest de Cérilly, à l'altitude de 319 mètres. On y trouve un exemplaire remarquable d'*Araucaria imbricata* Pav. Cet arbre, qui est un sujet mâle, a été planté en 1852. Il atteint aujourd'hui une hauteur de $6^m,50$ et la circonférence de son tronc mesuré à un mètre du sol est de $1^m,04$. Ses branches couvrent une superficie à peu près régulièrement arrondie et dont la circonférence est de $16^m,45$.

Il a supporté tous les grands hivers de la seconde moitié du dernier siècle. En 1879 cependant, il s'était produit, à la suite des fortes gelées du mois de décembre, une large fissure dans le tronc du côté S E ; mais cette fissure s'est bien refermée et n'est plus du tout visible aujourd'hui.

L'*Araucaria imbricata* Pav. ou *Araucaria chilensis* Mirb. ou *Dombeya chilensis* Lamk. a été découvert en 1780 dans les montagnes du Chili austral entre les 36° et 48° de latitude sud, par les explorateurs espagnols Ruys et Pavon et le français Dombey. Il ne fut introduit en France, sous forme de cônes et de jeunes plants, qu'en 1795 par Menzies. Mais cette première introduction ne donna que peu de sujets et il fallut attendre jusqu'en 1844, quand Lobb rapporta enfin une très grande quantité de cônes qui assurèrent définitivement la propagation de cette espèce.

C'est un arbre d'un aspect remarquable qui parvient, dans son pays d'origine, à une hauteur de 50 mètres. Son tronc vertical donne naissance à des verticilles de 3 à 8 branches, d'abord légèrement ascendantes, puis horizontales et même retombantes qui sont hérissées de feuilles très nombreuses, larges, raides, piquantes, d'un vert sombre et imbriquées sur huit rangées en spirale.

Les fleurs se développent à l'extrémité des rameaux. C'est un des rares conifères dioiques.

Les chatons mâles sont simples, très volumineux, composés de nombreuses écailles rapprochées et terminées par un prolongement subulé ; chacune d'elles porte à sa face inférieure 12 à 20 anthères étroites, linéaires, disposées sur deux rangs superposés et fixés à l'axe de la partie élargie de l'écaille. Le pollen est très abondant, d'un jaune soufre ; ses grains mesurent cinq centièmes de millimètre d'après M. de Rocquigny-Adanson qui a bien voulu les examiner.

L'individu du Point-du-Jour donne presque chaque année, dans les premiers jours de mai, à l'extrémité de tous ses rameaux des chatons mâles groupés par deux, trois ou quatre et quelquefois aussi solitaires (1).

Les fleurs femelles produisent de très gros cônes égalant presque le volume de la tête d'un enfant. Ils accomplissent leur maturation en deux années et ils contiennent une graine presque cylindrique noirâtre, plus grosse que celle du Pin Pignon et qui est comestible.

Délicat et souffrant du froid sous le climat de Paris, l'*A. imbricata* réussit bien et fructifie même en Bretagne et en Angleterre. Il

(1) La sève qui coule des blessures est une résine d'un blanc de lait qui se coagule de suite.

redoute aussi les trop grandes chaleurs et ne peut végéter dans le midi de la France.

Les plus grands exemplaires connus en France se trouvent chez M. de Kerzauson, à Permandreft, à 20 kilomètres de Brest. On en voit là six, plantés sur deux rangs en 1823 et dont les plus grands mesurent aujourd'hui 24 mètres de hauteur.

Dans le Centre, je n'a pas connaissance d'un autre individu que celui du parc du Point-du-Jour.

Dans les terrains liasiques et jurassiques, on trouve des arbres fossiles assez analogues aux *Araucaria* actuels.

L'individu du Point-du-Jour, porte différents lichens sur les branches et le tronc. M. Laronde auquel je les ai communiqués, y a reconnu les espèces suivantes : *Xanthoria parietina* Th. Fr. et var. *chlorina* Chev. ; *Physcia ciliaris* D C. et *Physcia ascendens* Th. Fr.

Ernest OLIVIER.

La prochaine réunion aura lieu le mercredi, 26 juin 1901, à 8 heures du soir, rue Voltaire, nº 5.

BIBLIOGRAPHIE

Faune analytique illustrée des Orthoptères de France, par C. HOULBERT, gr. in-8, p. 55. Paris. Les fils d'Emile Deyrolle, 1900. — Pendant longtemps, les entomologistes français ne se sont occupés que des Coléoptères et des Lépidoptères et les autres ordres étaient à peu près complètement délaissés. Mais, depuis quelques années, les travaux se multiplient : l'ouvrage que nous annonçons est un guide précieux pour l'étude des Orthoptères. Des tableaux dichotomiques aident à la détermination des genres et des espèces qui sont décrits sommairement mais d'une façon suffisante pour que l'on puisse sans hésitation établir l'identité de l'individu observé. Les espèces ou variétés ainsi décrites sont au nombre de 175 et 218 figures représentent soit l'insecte entier, soit ses principaux caractères. Le travail de M. Houlbert est appelé à rendre de grands services aux naturalistes qui désirent s'occuper des Orthoptères, et la Société entomologique de France l'a justement apprécié en lui attribuant le prix Dollfus pour l'année 1901.

— **Le petit jardin illustré** est le seul journal de jardinage pratique qui soit hebdomadaire. Il paraît régulièrement chaque samedi et est indispensable à tous ceux qui possèdent un jardin grand ou petit et aux nombreuses personnes qui cultivent des plantes dans leur appartement ou même sur leur fenêtre. Chaque numéro contient des articles variés traitant de la culture des légumes et des fleurs, de l'emploi des engrais, des maladies des plantes, etc. On s'y occupe aussi des accessoires du jardin : poules, pigeons, lapins, abeilles, etc. et un roman feuilleton y joint l'agréable à l'utile. Son prix modique, cinq francs par an, le met à la portée de toutes les bourses. S'adresser à la *Librairie horticole*, 84 bis, rue de Grenelle, Paris.

E. O.

MAI 1901

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

Commune de Chemilly, près Moulins (Allier)

Altitude : 295 mètres

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE LE MATIN	MINIM.	MAXIM.	PLUIE ou NEIGE	VENTS DOMINANTS	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
1	773	11	2	17	0,4	S.	Brouillard le mat. couv.
2	772	8	7	15	18.3	O.	Couvert.
3	775	12	6	21	2	N.	Orage au N. après-midi.
4	776	16	7	23	0,2	N.	Orage à 3 h. soir, O.
5	771	14	4	23		N.E.	Nuageux.
6	764	12	10	16	3,8	S.	Couvert.
7	761	8	5	17	3	S.O.	Nuageux.
8	762	10	3	16	2,5	S.	Couvert.
9	768	8	6	17	1,5	S.O.	Orag. 2 h. soir S., à 4 h. N.
10	772	10	6	16	1,1	S.O.	Nuageux.
11	774	10	5	19		N.	Orage à 4 h. soir, E.
12	774	11	9	20		N.	Couvert.
13	774	14	11	25		N.	Nuageux.
14	775	17	11	26		E.	Orage, 2 h., soir.
15	774	16	7	26	0,9	E.	Orage, 2 h. soir, E.
16	772	17	11	24		N.	Clair.
17	772	14	6	22		N.E.	Nuageux.
18	772	12	6	21		N.E.	Nuageux
19	774	14	5	26		N.	Clair.
20	775	16	6	28		N.	Clair.
21	776	17	10	27		N.E.	Clair.
22	776	18	9	29		E.	Orage à 6 h. soir. N.
23	774	18	11	25	0,9	E.	Orage à 9 h. mat, à 6 h. s.
24	774	17	11	26	4,2	E.	Orage à 4 h. soir, N.
25	772	18	9	27		E.	Orage à 5 h. soir, S.
26	769	16	9	29	1,6	S.E.	Orage à 3 h. soir, O.
27	770	19	12	30	0,8	N.E.	Nuageux.
28	771	21	14	31		N.E.	Orage à 6 h. soir, E.
29	771	21	12	31		S.E.	Orage à 4 h. soir, S.
30	770	22	15	32		S.E.	Nuageux.
31	772	24	16	34		S.	Nuageux.

Les observations sont faites à 8 heures du matin, sauf pour la température maxima, qui est notée à 6 heures du soir.

Moulins. — Imprimerie Etienne Auclaire.

LES PIERRES JOMATHRES
(CREUSE)
Et les Monuments du canton d'Huriel
(ALLIER) (1)

On va souvent chercher bien loin ce qu'on a chez soi. Les beautés alpestres de la Suisse et les paysages du Nouveau-Monde ont été célébrés par quelques-uns de nos plus grands écrivains ; mais on chercherait vainement une page vraiment classique qui révélât aux Français les étonnantes merveilles que la nature recèle en plein cœur de leur pays.

J'avais tellement entendu parler des pierres Jômathres, que je me décidai à aller les voir, bien convaincu, au fond, que la réalité ne répondrait pas à la renommée, et que je ne rapporterais de mon voyage qu'une désillusion. Contre mon opinion, il m'arriva la même chose qu'à Jean-Jacques Rousseau à la vue du pont du Gard : l'objet passa mon attente. Nous avions à peine fini de gravir la montée pénible qui conduit au sommet de la montagne, que le spectacle extraordinaire qui s'offrit à nos yeux nous rendait muets et immobiles d'admiration, mon compagnon (2) et moi. C'était plus que la surprise provoquée par un objet nouveau et inattendu ; plus que l'étonnement causé par un spectacle plus grand que nature : le sentiment qui envahissait notre âme ou plutôt la saisissait à la gorge, si je puis dire ainsi, et rivait nos pieds au sol, était de la stupeur. J'ai traversé les Andes et vu déjà pas mal de rochers d'une grosseur raisonnable ; mais j'avoue ne jamais m'être senti plus petit

(1) Cet article fait suite aux *Monuments de pierre brute de la région du Montoncel*. (Voir t. XIII, 1900 et précédents.)

(2) Mon vaillant collaborateur et ami M. J. Roche, de qui sont les belles photographies qui ornent ce texte.

devant des blocs plus formidables. L'aspect de ces pierres plus grosses que des maisons, posées comme autant de verrues énormes sur un espace restreint, est d'autant plus frappant que leur présence sur un sommet solitaire est plus étrange et plus inexplicable. Leur forme, leur nature, leur physionomie ajoute même à l'étonnement et à l'admiration. On peut voir, au-dessous du Saint-Vincent, dans la montagne bourbonnaise, un vaste et magnifique champ de rochers (le champ des Rocs), qu'on prendrait pour la cité ruinée d'une tribu de Cyclopes ; mais ces pierres, toutes gigantesques qu'elles sont, ne déroutent pas l'esprit, parce que la masse abrupte du Saint-Vincent annonce leur lieu d'origine, et que leurs aspérités, leurs profils anguleux et déchiquetés portent le caractère brut de la nature vierge.

Il n'en est pas de même aux Pierres Jòmathres. Celles-ci sont polies comme si elles avaient été lissées par les eaux des torrents diluviens. Nulle aspérité, mais des bords émoussés, des contours arrondis, des courbes gracieuses, des ovales élégants, voilà les lignes que rencontre le regard. On se demande avec une sorte d'angoisse quelle est la force prodigieuse qui a transporté ces blocs effrayants au sommet d'une montagne escarpée et sauvage. Ces pierres ne sont pas tombées du ciel ou n'ont pas poussé du sol comme des champignons, par un merveilleux phénomène de végétation spontanée.

L'esprit cherche donc les causes qui peuvent expliquer la présence de telles pierres à 600 mètres d'altitude. Je n'en trouve que deux qui puissent satisfaire la raison. Ce granite a été extrait d'une carrière, puis taillé, poli, façonné par les hommes, amené ensuite à grand renfort de bras à la place qu'il occupe (c'est l'opinion de Baraillon), ou bien il a été déposé sur ce sommet à la suite des grands cataclysmes dont l'écorce du globe porte partout la trace. Cette dernière opinion est sans doute celle des gais excursionnistes qui avaient écrit en gros caractères sur la pierre : *Vive la géologie et le bon vin.*

Mon opinion participe des deux. Je crois, avec les

géologues, que les Pierres Jòmathres sont de nature erratique, tout en reconnaissant que rien, dans l'ordre actuel des choses, ne nous donne une idée, même approchée, des forces gigantesques que la nature a mises en œuvre aux premiers âges du monde ; mais je pense également, comme Baraillon, que la main humaine n'a pas été étrangère à l'appropriation de ces matériaux à un but religieux.

L'endroit convient d'ailleurs à merveille pour un sanctuaire.

Ce que l'homme le plus fermé aux émotions religieuses éprouve malgré lui au pied de ces blocs dont le moindre écraserait un éléphant, c'est le sentiment de sa petitesse et de sa faiblesse ; c'est la sensation physique de son néant qui, par une association naturelle d'idées, lui donne une impression formidable de la puissance de Dieu. Ils avaient dix fois raison, ces Hébreux qui conjuraient le Seigneur de ne pas se montrer à eux face à face, car, disaient-ils, comment l'homme pourrait-il voir son Créateur et ne pas mourir ?

Si la plus faible marque de sa puissance nous anéantit à ce point dans la poussière, que serait-ce donc s'il déployait à nos yeux tout l'effort de son bras ? Nous nous évanouirions d'effroi à ce spectacle, comme une vapeur sans consistance, comme une goutte d'éther qui se volatilise incontinent. Le saint homme Job avait admirablement compris ces choses. « Je n'ai fait, disait-il, qu'énumérer la moindre partie des voies de Dieu ; et alors que nous ne pouvons à peine porter la plus petite goutte de sa majesté, comment soutiendrions-nous le tonnerre et l'océan de sa toute-puissance (1) ? »

Les pierres Jòmathres pèsent sur la pensée de tout le poids de leur énorme masse. L'esprit, fasciné par cette grandeur extraordinaire, a peine à conserver assez de liberté pour observer le détail des choses.

---

(1) Job, XXVI-14. — *« Ecce, hæc ex parte dicta sunt viarum ejus; et cum vix parvam stillam sermonis ejus audierimus, quis poterit tonitruum magnitudinis illius intueri ? »*

La plus grosse mesure dix mètres de hauteur sur trente-deux de circonférence. Elle est garnie sur trois faces de cannelures parallèles qui ressemblent à des gouttières et par où s'écoule la pluie. J'en ai vainement tenté l'ascension en m'aidant des excavations qu'elle présente du côté nord. Je conseille à ceux qui voudront être plus heureux que moi d'apporter avec eux une corde à nœuds qu'ils pourront fixer à une pierre par-dessus le monument. L'escalade ne présentera, avec ce moyen, aucune difficulté.

La seconde Jômathre n'est séparée de la précédente que par un faible interstice. Elle a sept mètres de hauteur sur vingt-trois de tour.

Trois dalles énormes sont adossées à ces deux pains de sucre. Toutes portent des cavités dont l'une est une véritable cuve qui communique avec le sol au moyen d'une large gouttière tournée vers le nord. (Longueur, 2^{m},50 ; largeur, 1^{m},50 ; profondeur, 1 mètre). Toutes ces excavations contenaient encore un peu d'eau au moment de notre voyage, bien qu'on fût alors en pleine sécheresse de septembre. Il n'est pas inutile de noter, pour les sceptiques, que ce *mortier* au contour régulier n'est pas dû à l'action séculaire des eaux pluviales, car ses bords s'enfoncent à angle rentrant, ce qui n'est pas la manière habituelle des eaux d'excaver les surfaces planes. J'ai relevé d'ailleurs aux pierres Jômathres plus de trente bassins importants, d'une capacité égale ou supérieure à un demi-hectolitre.

L'énumération scrupuleuse de toutes ces pierres à cavités deviendrait fastidieuse pour les lecteurs de cette Revue, après la description détaillée des monuments de ce genre de la montagne bourbonnaise. Je renvoie les curieux à l'ouvrage de Baraillon (page 363).

Je me bornerai à signaler ici les curiosités d'un caractère nouveau.

La troisième pierre monumentale est un bloc posé en équilibre sur un support étroit, à surface aplanie. (*Fig 3.*)

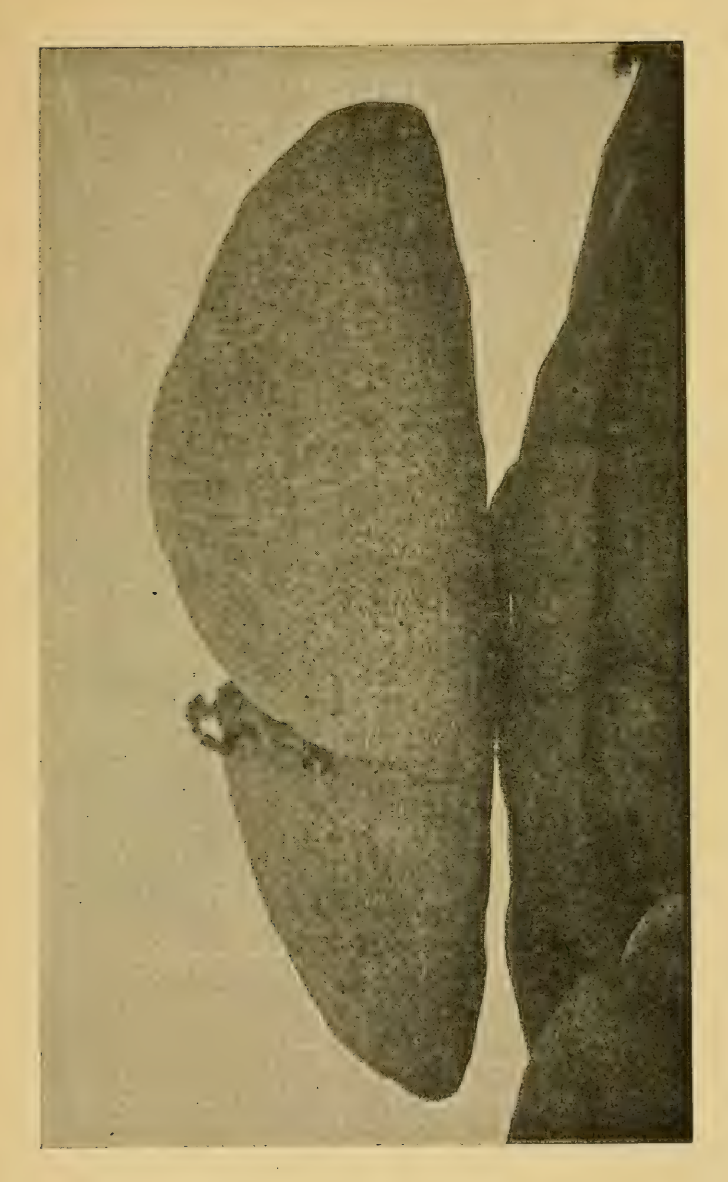


Fig. 3. — Les Pierres Jomathres. — La Balance.

On reconnaît dans cette disposition la main humaine. Il serait inouï qu'un tel équilibre fût dû au hasard.

Le hasard est plein de surprises, je l'accorde ; mais je lui conteste une connaissance aussi approfondie des lois de la mécanique. On ne doit pas perdre de vue, pour adhérer à mon sentiment, que cette pierre mesure 8 mètres de longueur, 4 mètres de largeur et $2^{m},50$ d'épaisseur ; qu'elle est creusée d'un bassin à gouttière ; qu'elle est polie sur toute sa surface ; que ses deux bouts sont arrondis en ovale ; enfin qu'elle est si parfaitement équilibrée sur un point d'appui si exigu qu'il suffirait du moindre déplacement pour la faire culbuter. Malgré tout, elle est solide sur sa base, et les futurs touristes peuvent, à mon exemple, y grimper sans crainte, si le cœur leur en dit.

La quatrième pierre remarquable est celle que Baraillon appelle un *simulacre* de la Divinité. Après avoir avoué qu'au premier aspect on croit reconnaître dans cette représentation cette figure de Vénus qui, au rapport de Tacite (Hist. lib. II, n° 3, page 134), se voyait au temple de Paphos, notre auteur se rétracte et veut y voir une statue dans laquelle il découvre un cou, une sorte de face, des yeux et une tête.

Baraillon avait mis ce jour-là ses meilleures lunettes. Moi, qui me suis contenté de regarder à l'œil nu, je n'ai rien aperçu de tout cela : j'ai vu tout simplement dans cette pyramide à tête arrondie ce que tout le monde y verra sans doute : la représentation du phallus. (*Fig. 4.*)

Ce n'est pas un secret pour ceux qui sont au fait des turpitudes de l'ancien paganisme que le culte de Priape est d'origine chananéenne. Les Egyptiens, postérité de Mizraïm, avaient une fête dans laquelle on portait processionnellement la figure de ce dieu : « dieu que je ne veux pas nommer, ajoute le pudibond Hérodote, mais que les femmes de ce pays ont en grande vénération. » Priape était, sous le nom de *Beelphegor*, le dieu principal des Moabites. On lui décernait un culte immonde ; les femmes se prostituaient en son honneur et

considéraient comme un acte de religion de débaucher même les étrangers (1). Les filles de Moab fournirent des



Fig. 4. — LES PIERRES JOMATHRES. — Le Phallus.

sujets de scandale aux Israélites, dans le temps où ils séjournèrent à Settim. « En ce temps-là, Israël demeu-

---

(1) *Beelphegor*, nom hébreu qui signifie dieu de la vulve, *deus apertionis*, *deus nuditatis*, *idolum hiatus ;* même dieu que Priape, avec cette différence peut-être qu'il avait plus spécialement pour emblème les parties de la femme.

rait à Settim, et le peuple tomba dans la fornication avec les filles de Moab qui, ayant appelé les enfants d'Israël, les invitèrent à leurs sacrifices. Ceux-ci mangèrent, puis adorèrent ces dieux étrangers. Et Israël s'initia au culte de Beelphegor. *Morabatur autem eo tempore Israël in Settim, et fornicatus est populus cum filiabus Moab, quæ vocaverunt eos ad sacrificia sua. At illi comederunt et adoraverunt deos earum. Initiatusque est Israël Beelphegor.* » Nombres, xxv-1, 2, 3.

Le châtiment fut terrible. Vingt-quatre mille hommes furent tués par ordre de Moïse : et Phinéès, pour faire un exemple, alla transpercer du même coup de poignard, dans les parties que la pudeur refuse de nommer, l'Israélite et la Madianite entrés ensemble dans le lupanar à la face du peuple.

La cinquième pierre est la représentation de l'organe sexuel de la femme. C'est une cavité aboutissant à un conduit foré, ou goulot. La cavité a $0^{m},30$ de diamètre sur $0^{m},20$ de profondeur. Le goulot a un calibre de $0^{m},05$. Le tout ressemble aux *anses* de granite que nous avons rencontrées en plusieurs endroits, sauf que le trou foré est horizontal et que la cavité adjacente apparaît ici sous cette forme et ces dimensions pour la première fois.

Ce *cteis* répond symétriquement au *phallus* (à 150 mètres de distance), par rapport aux énormes pains de sucre qui paraissent marquer le centre du sanctuaire.

La sixième pierre est un bloc colossal, de forme oblongue, dont la tête est en l'air, à trois mètres au-dessus du sol. (*Fig. 5.*) Sa portion inférieure repose sur des bassins brisés. Cette pierre, qui donne une si haute idée de la puissance musculaire des hommes qui l'ont remuée, ressemble de loin à un canon gigantesque braqué contre le ciel. Avec un peu plus d'attention, on lui trouve la ressemblance frappante d'un poisson énorme, d'un cétacé ; c'est pour cette raison que la plupart de ceux qui l'ont vue la baptisent : *la Baleine*. Quelques-uns (je crois que M. Francis Pérot est de ce nombre) préfèrent

QUATORZIÈME ANNÉE — N° 163 — JUILLET 1901

REVUE SCIENTIFIQUE
DU BOURBONNAIS
ET DU
CENTRE DE LA FRANCE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

De M. Ernest OLIVIER

Sommaire du N° du 15 Juillet

Le *Picea nigra Doumetii*, planche.

Les Pierres Jomathres (Creuse), avec figures, par M. LEVISTRE (*suite*). — Les coquilles terrestres du Bourbonnais, par M. DUMAS (*suite*). Compte-rendu de la réunion du 26 juin : Le crâne de Beaulon. — La règle de Gauss. — La Termiérite. — Arithmologie. — Météorologie.

La planche I bis gui représente le « Picea nigra Doumetii Carr ». doit être insérée dans le n° d'avril-mai 1901 de la « Revue » entre les pages 78 et 79.

ABONNEMENT POUR UN AN : 8 FRANCS

LE NUMÉRO SANS PLANCHE 1 FRANC, AVEC PLANCHE 1 FR. 50

MOULINS
IMPRIMERIE ÉTIENNE AUCLAIRE
1901



Fig. 5. — Les Pierres Jomathres. — *La Boussatine ou le Léviathan.*

lui donner la dénomination de *Boussatine* ou *Boussaquine* en considération de ce fait qu'elle est située du côté qui regarde Boussac. Si l'on m'en croyait, on donnerait à cette pierre le nom apocalyptique de *Leviathan* ou *Behemoth*, et ce pour les raisons très sérieuses que je vais exposer.

D'abord. Baraillon a glissé, à mon sens, trop légèrement sur une pierre de cette importance. Il n'a pas fait mention des trois magnifiques bassins qu'elle porte sur sa face supérieure, ni du support à surface polie qu'elle domine. Cette particularité indique que la *Boussatine* n'est plus dans son assiette première, qui était celle du parfait équilibre dont la *Balance* nous a conservé le modèle. Cependant, la surface polie et plane du support n'étant pas horizontale, mais déclive de l'est à l'ouest, la pierre en équilibre était légèrement inclinée dans le même sens, la tête du cétacé étant élevée d'un mètre environ de plus que sa croupe. Dans la suite des siècles, la pierre a fini par glisser sur son support, les pluies et les dégels aidant, et dans sa chute elle a brisé sous son poids colossal les bassins dont on voit les débris gisants.

Le culte idolâtrique du poisson, ou plus exactement du cétacé, Κῆτος, est de source orientale. Le monstre marin, *Dagon* (1), avait à Gaza un temple superbe, sous lequel Samson écrasa trois mille Philistins. Voisine de Gaza était la ville d'Ascalon, qui adorait également *Dagon, le poisson de douleur* (2), selon l'interprétation de saint Jérôme. Sémiramis était originaire d'Ascalon, d'après le faux Bérose, et même au témoignage plus croyable de Diodore de Sicile (lib. III) : « Sémiramis,

(1) Certains pensent que ce mot vient de *dagan*, froment, et Eusèbe fait de ce dieu l'équivalent de Jupiter laboureur, Δια αροτριον, mais la véritable étymologie est l'hébreu *dag*, poisson, parce que cette idole était figurée en forme de poisson. Les naturalistes ont conservé le nom de *Dugong* pour désigner un cétacé qui vit dans les mers de la Malaisie, du nord de l'Australie et dans la mer Rouge.

(2) *Dag*, poisson ; *On*, douleur ; en grec, ανια.

née d'une déesse ascalonite que les gens du pays nomment *Dircetem*, c'est-à-dire *demi-poisson* (1). »

Le nom de Sémiramis signifie en syrien *oiseau*, et particulièrement *colombe;* cette circonstance a donné naissance à la légende qui fait nourrir miraculeusement la future reine par une *colombe.* Cet oiseau devint dans la suite un des emblèmes nationaux de Babylone. C'est pourquoi Jérémie, voulant désigner en langage prophétique, l'endroit d'où viendrait la ruine sur Jérusalem, s'écriait : « Fuyez loin du glaive de la colombe. *Fugite a facie gladii columbæ.* »

Léviathan et *Behemoth* sont, dans la Bible, des désignations figurées de Satan et de l'enfer. Le premier nom signifie *société du dragon ;* l'autre, la Bête, Jumenta, Quadrupedia, d'une manière collective. Le culte de Dagon était du satanisme pur, ce satanisme dont le palladisme luciférien est en plein dix-neuvième siècle la réapparition audacieuse et la restauration sacrilège. *Omnes dii gentium dæmonia*, tous les dieux des nations ne sont que des démons.

Mais la patience du seul et vrai Dieu aura un terme ; un jour viendra, qui n'est plus loin, « où la tête des impies sera brisée sur les pierres du chemin, où toute hauteur sera abattue qui s'élèvera contre la science de Dieu, où toute créature fléchira le genou devant le seul Très-Haut. » Ce jour-là, les fils de la superbe grinceront des dents, car leur idole aura glissé pour toujours, telle l'effigie du mont Barlot, du piédestal que lui avaient élevé la malice et l'erreur.

La septième et dernière pierre digne d'une remarque particulière est un globe de granite à deux lobes nettement distingués par une commissure qui ne laisse aucun doute sur la nature de la représentation. Le nombre et la grandeur des images obscènes indiquent assez la race

---

(1) On avouera que l'appellation de *demi-poisson* ne manque pas de justesse; le cétacé, étant mammifère, n'a de commun avec le poisson que ses nageoires et son habitat dans le même élément.

qui adorait sur ce haut lieu et la nature des mystères qu'on y célébrait.

Le mont Barlot domine tous les autres sommets, à l'exception de Toulx-Sainte-Croix. Ce sanctuaire sans analogue doit avoir fixé la demeure des prêtres tout au moins, car on a relevé sur les pentes du mont des traces d'un mur d'enceinte et d'anciennes habitations.

Des pierres énormes, portant toutes la marque du travail de l'homme, sont éparses dans les alentours immédiats des altières Jômathres. Je n'ai rien à dire des pierres de la Garde ou de la Garenne ; ce serait s'arrêter à une taupinière après le Mont-Blanc. Le seul monument qui fasse figure à côté des Jômathres est la grosse *Châlon*, au-dessus du domaine Barlot. Elle porte deux cuviers sans rigoles ni déversoirs, est taillée en dos d'âne et présente à son sommet un mamelon ressemblant à une semelle de soulier plaquée sur le rocher. Ses dimensions extraordinaires (12 mètres de long, 4 mètres de large et 4 mètres de haut) font un volume de 192 mètres cubes. La face inférieure de cette pierre forme le cintre ; et l'abri ainsi ménagé a toutes les apparences d'avoir servi de caveau funéraire.

Il semble qu'il n'y ait qu'à étendre la main pour toucher, du mont Barlot, le sommet voisin de Toulx-Sainte-Croix, bien qu'on en soit éloigné d'une heure et demie de chemin. Nous descendons à vive allure les flancs arides de la montagne ; nous traversons le village des *Pradeaux*, dont le nom indique les prés qui tapissent ce frais vallon, et nous remontons sous un soleil tropical les rampes fort raides de la route en lacets qui contourne les ruines de Toulx. Que ce coin ignoré de la Marche est fertile en surprises ! Grand Dieu ! que de pierres ! quelle carrière bien fournie ! Jamais je n'avais vu tant de moellons rassemblés. Ce n'est. sur une étendue de plusieurs kilomètres carrés, qu'un amoncellement de pierres toutes ouvrées, prêtes à être utilisées par le maçon. On dirait les vagues soudainement figées d'une mer en

révolte. A certains endroits, l'amas de décombres est tel que deux chars pourraient y passer de front.

L'aspect de ces ruines, qui furent jadis une cité vivante, saisit le cœur d'une tristesse indicible. Tous les voyageurs ont connu cette impression pénible. Chateaubriand parle du grand ennui qui l'envahit à la vue de la triste Jérusalem. Dans ces lieux qui ont retenti autrefois du bruit et de l'animation de la vie, où chaque pierre a porté le poids d'une génération, règnent maintenant pour toujours le silence de la mort et la solitude des tombeaux. Ce qui fut la demeure des hommes est devenu le repaire des serpents et des seuls oiseaux de nuit. Les autres bêtes elles-mêmes n'osent plus en approcher, comme si l'anathème de l'écroulement fatal pesait encore sur ces vastes ruines.

Par la température caniculaire qu'il fait, l'ardeur du soleil, doublée par la réverbération de la pierre, devient intolérable. Nous franchissons les trois murs d'enceinte qui circonscrivent le cœur de la cité ruinée et nous demandons un peu d'ombre à une case à peu près intacte. qui nous montre un échantillon du logement des hommes de ce temps reculé. La pièce est exiguë, dix mètres carrés au plus, avec la porte d'entrée pour toute ouverture. L'impôt des fenêtres eût été très mal assis sur cette ville, pour parler comme Baraillon. Nous reprenons notre ascension laborieuse. Le pied trébuche à tout moment sur cet amas de débris inégal et branlant. Chaque pas est un faux pas. En certains endroits, les pierres, amoncelées en longues rangées rectilignes qui marquent la direction des rues, font des tertres de cinq mètres d'épaisseur, où l'on aperçoit çà et là des réduits assez bien conservés sous une voûte de décombres protecteurs. On arrive au sommet, point trigonométrique.

L'Etat-Major a élevé une colonne sur laquelle les points cardinaux sont marqués, et où une ligne gravée donne la direction du puy de Dôme, dont on distingue parfaitement l'Observatoire par les temps clairs. Des essais de correspondance entre les deux points, au

moyen de miroirs, ont été tentés naguère avec succès ; mais ce genre de télégraphie est hors de saison pendant les six mois de l'année que les brouillards enveloppent Toulx.

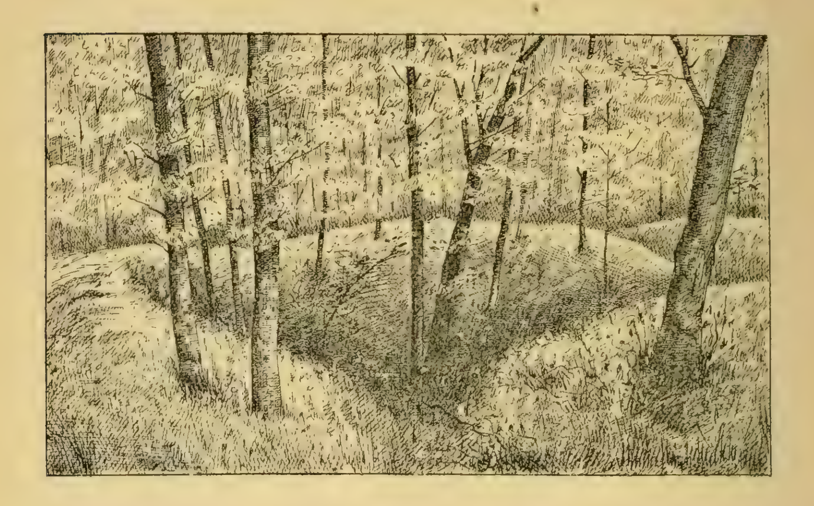


Fig. 6. — *La Mardelle de Moladier.*

La vue, de ce point, est, sans conteste, une des plus belles qu'on puisse trouver dans la région du Centre. Le regard s'étend, au sud, du puy de Dôme aux monts Dores, dont les puys aux rangs pressés ressemblent à une mer moutonneuse ; au nord, il se pose avec complaisance sur les molles et plates campagnes du Berry, où de longues lignes d'aulnes et de peupliers tracent sur le damier des prairies le cours capricieux des rivières paresseuses. De l'un à l'autre de ces deux aspects extrêmes et opposés, l'œil parcourt avec plaisir les lignes onduleuses des côteaux du Bourbonnais et des collines de la Creuse, régions à physionomie tempérée, d'un caractère mitoyen entre la montagne et la plaine, moins austères que l'une, moins langoureuses que l'autre.

Baraillon a très bien vu que le nom de *Toulx* (breton, *toull*, trou) venait des retraites souterraines dont la montagne est percée. « Je connais, dit-il, un de ces souterrains au nord, entre la seconde et la troisième enceinte. » Le résonnement particulier du sol sous le pied en fait soupçonner plus d'un. Les premières habitations de nos ancêtres furent, sur le sol des Gaules, des anfractuosités de rochers, des *buttes* comme on dit en patois, des grottes naturelles, des excavations à ciel ouvert et des souterrains assez semblables aux terriers de renards.

M. Ernest Olivier a donné, en août 1891, dans les *Annales bourbonnaises*, une intéressante monographie de la *Mardelle* de Moladier (*fig. 6*). Les dénominations locales que ces excavations ont reçues dans le Nord et en Normandie, *béthunes* et *boitouts* (1), indiquent leur forme et leur destination (2)

(1) *Bez*, en breton, et *bed*, tombe, sépulcre, viennent du gaulois *Bet* et *Bit*, trou, fosse, creux d'eau, ce qu'on nomme *boire* en Bourbonnais ; d'où *Bituriges*, *Beterræ*, aujourd'hui Béziers, l'étang de *Berre* ; anglais : *pit*, fosse, abîme ; hébreu : *beth*, maison ; ce qui indique que les premières maisons furent des trous en terre.

(2) Les Celtes habitèrent d'abord dans des retraites souterraines qui portaient dans leur langue le nom d'*argilles* et de *tanières* ; *argille*, du breton *arch*, qui signifie coffre, huche (même signification en Bourbonnais) ; *tanière*, du mot *tan*, qui signifie écorce (d'où tan et tanneur) et indique la matière dont ces réduits étaient couverts. (*Tan* a donné *tanière* comme *chaume* a donné *chaumière*.) Ephore, cité par Strabon, attribuait aux Cimmériens, avec raison, selon moi, l'*Averne* de l'Italie, parce que, dit-il, ces peuples habitent dans des lieux souterrains qu'ils nomment dans leur langue *argilles*, « Ἔφορος δὲ τοῖς Κιμμερίοις προσοικείων τὸν τόπον, φησὶν αὐτοὺς ἐν καταγείοις οἰκίαις οἰκεῖν, ἃς καλοῦσιν « ἀργίλλας » (Strabon. 6). *Averne*, vient du cornique *aver*, *aber*, gouffre, abîme, trou, comme *caverne* vient de *cave* et *caserne* de *case*, petite maison d'habitation.

Les Troglodytes de la Tunisie et de la vallée du Nil ont conservé cet antique usage d'habiter sous terre. Les Gaulois et les Germains avaient recours à ce moyen pour se défendre contre la rigueur de leurs hivers. « Ils ont coutume, nous dit Tacite, d'ouvrir en terre des excavations, qu'ils chargent d'une grande quantité de fumier ; ils y trouvent un abri pendant l'hiver pour eux-mêmes et pour leurs récoltes ; c'est ainsi qu'ils parviennent à

L'agglomération actuelle de Toulx se compose à peine d'une quinzaine de maisons. L'église, d'architecture romane, mérite une visite. Le clocher est séparé par toute la largeur de la rue du corps du bâtiment, sur lequel on voyait naguère encore un frêne qui avait tranquillement poussé là comme chez lui. Les *trois* (1) lions de pierre qui décorent la place de l'église valent aussi un coup d'œil. L'artiste qui les a sculptés ne s'est pas mis

---

braver les rigueurs du froid et à échapper aux ravages de l'ennemi. » *Solent et subterraneos specus aperire, eosque multo insuper fimo onerant, suffugium hiemi et receptaculum frugibus: quia rigorem frigorum ejusmodi locis molliunt; et si quando hostis advenit aperta populatur, abdita autem et defossa ignorantur.* (Tacite, Germanie, nº 16).

On trouve dans les Alpes une chaîne qui porte le nom de barre des *Ecrins* (Dictᵉ de Lacombe, *screuna*, lieu souterrain : basse latinité, *scrinium*. Ce mot gaulois et germanique à la fois (allemand *Schrein*, armoire, écrin ; angl. *shrine*, reliquaire, châsse qui désigne aujourd'hui un *coffret* à joyaux), a commencé par désigner les *cavités* souterraines qui servaient de refuge pendant l'hiver.

« *Scréona*, *screuna*, hutte souterraine couverte de gazon ou de paille dans laquelle on se réunissait en hiver à l'exemple des Germains. *Escraigne*, *écraine*, vieux fr., lieu de réunion ; *Schram*, tud. chaumière. De là *peut-être* les noms : Vallée d'Escrins, Barre des Ecrins. » (*Patois du Queyras*, par M. ROCHAS D'AIGLUN, à l'article Scréona, page 208.).

Le *peut-être* est de trop. La Mardelle de Moladier est, avec son bourrelet de déblais, un des échantillons les plus typiques de ce mode d'habitation. Il ne lui manque qu'un toit de fougères pour pouvoir resservir.

Baraillon a exploré et décrit de nombreux souterrains de la Marche et du Bourbonnais. J'en connais moi-même un. C'est un boyau analogue à un terrier. Il est situé sur le domaine de *Chez Baratin*, au lieu dit le *Genetton* (champ du genêt), commune de Nizerolles. Il est creusé dans un tuf sablonneux très sain, et se compose de deux branches formant l'équerre, dont la longueur totale est d'environ 10 mètres. Les deux entrées sont si étroites qu'on n'y pénètre qu'en rampant ; mais au milieu, à l'endroit du coude, les parois s'élargissent et montrent une chambre carrée dans laquelle il est possible de tenir debout. Le propriétaire du champ, M. Bigay, maire actuel de Nizerolles, a trouvé dans ce souterrain différents débris, os et ustensiles, dont il n'a fait malheureusement aucun cas.

(1) Il y a *trois* lions de pierre, et non *deux* seulement, comme le compte rendu de l'excursion de 1899 de la Société d'Emulation de l'Allier pourrait le faire croire.

en frais. Leurs formes grossières et inachevées, leur manque de crinière, leur gueule béante, leur attitude rigide et hiératique de sphinx, donnent bien plutôt l'impression d'un travail préhistorique que celle d'un monument de la domination anglaise. Le quatrième lion, celui qui fait défaut à l'angle nord-ouest, a été transporté devant l'église de Treignat. Toulx regrette sa perte, mais c'est trop tard. L'église et les maisons de Toulx ont été construites, comme d'ailleurs tous les bâtiments de la contrée, à dix lieues à la ronde, avec les matériaux de la cité ruinée. Il n'est donc pas étonnant de rencontrer çà et là des morceaux de la plus haute antiquité. On peut voir, encastrée au ras du sol, dans le mur sud du clocher, une pierre tombale où un squelette de grandeur naturelle a été sculpté en bas-relief, avec une vigueur saisissante. Baraillon parle d'un autre bas-relief représentant une tête humaine méconnaissable qui serait enchâssée au-dessus de la porte d'entrée d'une des maisons du bourg ; je n'en dirai rien pour ne l'avoir pas vue moi-même.

Nous nous préparons à descendre le versant méridional de la montagne et nous jetons, en guise d'adieu, un dernier coup d'œil sur ce paysage désolé, sur ce vaste saccage. Les énormes Jômathres, semblables aux monstres de l'âge du mammouth, arrondissent sur le mont Barlot leurs croupes fantastiques. Ce sanctuaire qui a vu les abominations du molochisme et les turpitudes du culte de Beelphegor nous donne l'explication de ce vaste renversement. Toulx est un monument de la vengeance divine, comme Babylone, comme Sodome et Gomorrhe l'ont été, comme Paris le sera peut-être demain. J'attribue sa ruine aux Barbares qui ravagèrent l'empire romain au IIIe siècle, peut-être à ce terrible Chrocus qui semblait avoir pour mission de préparer les voies au christianisme et qui renversa de fond en comble le temple du Mercure Auvergnat, *Vassus Calatæ*, le guide de la route.

Dans un même voisinage, les divinités infâmes et

les ruines dont elles semblent encore les génies malfaisants, quel spectacle et quel enseignement ! Il faut que les humains sachent, dit Hérodote dans un passage digne des Pères, que les dieux punissent toujours les grands crimes par quelque grande catastrophe.

Toulx aurait été, d'après la tradition, une des premières villes des Gaules qui ait embrassé le christianisme. Cette opinion est très probable. à en juger par le cachet d'antiquité de quelques-unes de ses croix, entre autres de celle qu'on nomme la Croix Jacques Mais cette conversion est postérieure, je crois, au renversement de la cité. Tous les monuments de la religion chrétienne se trouvent sur le versant de la montagne opposé aux ruines. Il fallait que la *Toulx* païenne, invétérée dans son erreur, disparût, pour que la croix triomphante pût se dresser sur un sol purifié ; il fallait que Satan tombât du ciel comme un éclair (1) pour que ce lieu souillé ait le droit d'ajouter à son nom profane celui du signe rédempteur : Toulx Sainte Croix.

Les pierres d'Epinel.

Le versant méridional de la montagne n'est pas dépourvu d'argolithes. Les pierres du *Mont*, du *Champ-Boulot*, de la *Courbine*, de *Bedjun*, sont toutes remarquables par leur grosseur et leurs marques taillées. Mais les plus belles sont sans contredit celles d'*Epinel*, au pied de la montagne, à trois quarts d'heure de Toulx. Baraillon, si précieux à tant d'égards, ne sera pas ma règle en fait d'étymologies. Il écrit délibérément Dep-Nell, ou mieux d'*Ep-Nell*, à la gauloise, sans souci des lois de l'analogie, et il interprète non moins hardiment : d'Ep-Nell, nom formé de deux mots celtiques qui veulent dire *sans chef*. A l'en croire, on se

(1) *Videbam Satanam sicut fulgur de cœlo cadentem*, (Luc chap. x, v. 18), paroles de Jésus-Christ à ses disciples.



Fig. 7. — *La pierre d'Epinel*, face est.

trouverait en présence d'un autel démocratique, du rocher de la liberté.

La carte de l'Etat-Major écrit à tort, selon moi : *les Penelles*, puisque les gens du pays disent invariablement à *Epenel* et non aux *Penelles*. Ce nom, comme *Epinal*, *Epineuil*, *Espinasse*, *Epinay*, vient du latin *spina*, épine. Les pierres et la maison isolée qui porte le nom de l'endroit se trouvent effectivement dans un vallon obscur qui n'est qu'un fourré de ronces et de broussailles.

La plus grande du groupe domine le ruisselet qui murmure discrètement sous les halliers. Elle est posée sur deux appuis qui ménagent entre eux un interstice dans lequel un enfant pourrait passer. Cette pierre est imposante par son aspect, ses dimensions : 10 mètres de long, sur 6 de haut, par la manière remarquable et hardie dont elle est assise, par le poli de sa face qui s'élève verticalement comme un mur. Elle porte deux cavités profondes de $0^{m},20$. La plus grande (1 mètre de long sur $0^{m},80$ de largeur) est prolongée par une gouttière large et profonde qui descend jusqu'au sol (*fig.* 7). C'est la pierre « aux innocentes lustrations, » dont parle George Sand. C'est sur ce théâtre que la célèbre écrivain a placé les héros de son roman *Jeanne*.

On ne peut monter sur ce bloc colossal que par une échelle ; moi-même je fus obligé de grimper sur un arbre voisin pour en dominer la face supérieure, et j'espère bien que les sceptiques ne viendront pas prétendre que ce magnifique bassin s'est creusé tout seul, ainsi que sa rigole, quand tant d'autres pierres de même grain et de même forme sont veuves de la plus légère trace d'excavation.

Les monuments de Treignat, canton d'Huriel (Allier).

On m'avait dit que les monuments de Treignat (1) méritaient d'être vus. Je résolus d'y aller. Cette contrée ne

(1) *Treignat*, du cornique *drein*, *trein*, épine ; all[d] *Dorn* ; angl.

manque pas de pittoresque. Ce n'est plus la Creuse, et ce n'est pas encore le vrai Bourbonnais, mais un pays à physionomie intermédiaire, une terre de transition, aux contours flottants, au charme discret. Les sommets rocheux abondent encore, mais sans l'aridité du canton toulois. Il devient sensible qu'on a quitté le pays des maçons ; on éprouve un véritable soulagement à ne plus avoir à franchir sans relâche et sans fin ces sempiternels murs en pierres sèches sur lesquels on risquait à tout moment de se casser les jambes. Le pays est très boisé, bien fourni en haies touffues qui donnent à ce canton l'aspect d'un coin du Bocage vendéen.

Nous avons la bonne fortune d'avoir pour guides deux excellents collègues, les deux frères Villatte, qui mettent aimablement à notre disposition leurs jambes de vingt ans et leur connaissance du pays. Le mérite n'est pas petit par cette chaleur sénégalienne, et je tiens à leur en adresser mes remerciements.

La pierre *Giraud*, d'un mot celtique *ger*, ou *gir* qui signifie *austère*, *rude*, *sauvage*, en breton *garô*, sauvage, d'où loup-garou, mérite ce nom par sa grandeur barbare, *immanis magnitudo*, et non pas comme le prétend Baraillon par le *caractère cruel* de sa destination.

Les sommets les plus élevés qui se trouvent sur le territoire de Ferrières, portent la désignation de *Tête Giraud* et dominent le village du même nom. Il y a (même commune) une terre rocailleuse et peu productive, située au-dessous des Pierres *Auban*, continuation de Pierre Encise. On la nomme la *Giraude*. Ce nom, comme *Faraud*, *Chenin*, *Revel*, emporte l'idée de la nature sauvage, revêche, intraitable ou de la grandeur farouche. Pour rendre cette idée, l'espagnol a le mot *bravo*, sau-

---

thorn. Le mot gaulois s'est conservé dans *alaterne*, esp. *ladierno*, espèce de nerprun, mot à mot épine de cerf. Le nerprun se nomme en anglais *buck-thorn*, épine de chevreuil, et en espagnol *espino cerval*, qui veut dire la même chose.

Noms de lieux : les *Ternats*, les *Ternes*, les *Dreniots*, les *Drugnaux*, *Ternière*, *Dernière*, *Dornes*.

vage, terrible, magnifique, pour lequel je ne trouve pas en français d'équivalent exact.

La pierre Giraud est située sur un plateau dominant qu'on nomme le plan des *Ages*, c'est-à-dire des chemins (vieux français *âge,* chemin, détour ; à rapprocher du grec ἄγω, je conduis). Le monument est un signal trigonométrique (572 mètres d'altitude) ; on y remarque la croix gravée à cet objet et les quatre trous qui, au dire de Baraillon, ont reçu les pieds du télégraphe à bras dont Delambre se servait pour ses signaux. Il se compose de deux quartiers qui n'ont évidemment formé autrefois qu'un seul et même bloc, l'intervalle qui les sépare mesurant tout au plus $0^{m},20$. Cet ensemble a quatre mètres de long, trois de haut et 15 de tour. Il repose sur deux supports d'un travail moins soigné que ceux de la pierre d'Epinel et se fait surtout remarquer par deux cannelures artistement sculptées, qui courent en écharpe parallèlement l'une à l'autre sur chacun des bords de l'éclatement. Une bordure en coquille règne autour du petit fragment. Il existait, en avant de cette pierre, du temps de Baraillon une auge de 2 mètres de long sur $1^{m},20$ de large, terminée à une de ses extrémités par une anche de pressoir à vin. Il n'en reste plus que la place, c'est-à-dire une fosse comblée de terre et de gravier. Baraillon n'a pas signalé ce que la pierre Giraud présente de plus curieux : une forme sculptés d'enfant sur une dalle qui gît au pied de la face nord, où la tête, l'épaule et le bras gauche sont très reconnaissables. Ce bas-relief rappelle celui du clocher de Toulx, bien qu'il soit d'un art plus grossier.

Baraillon a vu une foule de monuments singuliers dans des pierres qui n'ont rien de remarquable, qui ne diffèrent aucunement de celles qu'on trouve dans le premier champ venu. La seule chose qui m'ait paru vraiment curieuse est l'enceinte circulaire qui délimite, selon Baraillon, l'emplacement d'un oppidum gaulois. Nos ancêtres, on le sait, n'avaient à proprement parler, pas de villes. Leurs agglomérations étaient de grands villages,

non pas ouverts, selon l'expression de Michelet qui vraisemblablement n'en avait vu aucun, mais fermés plutôt que fortifiés par un mur d'enceinte dont l'épaisseur compensait la solidité. Ces murs ne ressemblent pas à ceux des Romains ; on y chercherait en vain le mortier. La terre végétale, la glaise délayée, dans les mieux conditionnés, y suppléent. Des pierres énormes remplissant toute l'épaisseur de la construction en assuraient la solidité ; le principal talent de l'ouvrier consistait à savoir bien enchevêtrer ses moëllons de manière à former un bloc compact et résistant. Je connais à Ferrières un de ces camps gaulois. Le mur d'enceinte est très bien conservé sur une longueur de deux cents mètres ; il dessine un hexagone irrégulier dont deux côtés ont disparu sans laisser de vestiges, par suite du passage de la charrue.

Malgré l'autorité imposante de Baraillon, j'ai peine à croire que l'enceinte circulaire du plan des Ages soit celle d'un village gaulois. La présence d'une pierre à sacrifices de l'importance de la Pierre Giraud me porte à penser qu'on se trouve en présence d'un de ces enclos sacrés dont parle Strabon, (liv. XII, chap. v.) « Les douze tétrarques de Galatie, dit-il, ont un sénat de trois cents membres qui se réunit dans un lieu appelé *Drunemeton* pour y juger les affaires pour meurtre, τὰ φονικά. »

Nous savons, de source certaine, que *Nemeton* signifie *temple* comme substantif, et *sacré*, en tant qu'adjectif. Quant au premier élément, M. Arbois de Jubainville luimême confesse qu'il ignore ce que le mot *Dru* veut dire. M. Pictet a publié dans la *Revue celtique*, t. I, p. 229 un mémoire sur l'idée de courir attachée à la racine *Dru*, dans les noms de rivières ; mais il est bien évident que ce sens-là n'a rien à faire dans le cas présent. Ces illustres celtistes n'ont pas vu que *Dru* signifiait ici *enclos*, *lieu déterminé*. Cette signification est corroborée par la glose *dre*, domus, donnée par Zeuss et par la racine sémitique *Dour*, à laquelle est attachée l'idée de circuit et de rotondité : circuler, *tourner*, habitation, demeure (1).

(1) Breton : *dro* = tour, circuit.

Ainsi, César, en disant que les Druides se réunissent à une certaine époque de l'année sur la limite du pays des Carnutes dans un *lieu consacré,* ne faisait que traduire dans sa langue le terme gaulois, *Drunemeton are nemed.* « *Hi certo anni tempore in finibus Carnutum, quæ regio totius Galliæ media habetur, considunt in loco consecrato.* » (*Bell. Gall.* VI, 13).

Le village de la *Tanière*, où Baraillon a découvert des refuges souterrains est, non loin de l'enclos sacré, ainsi que l'arbre légendaire dit des *Carolles* (Carolle, diminutif du breton *c'hear*, logis). Un chemin pavé dit l'*Age Chevalier* (le chemin carrossable) marque la plus haute antiquité. Il mène du plan des Ages au village de Frontenat en longeant le vaste champ de rochers argolithiques contemporains de la Pierre Giraud.

Je renvoie le lecteur curieux de plus amples détails à l'ouvrage du Dr Baraillon. Il y trouvera de ce fouillis de pierres une description aussi touffue que l'objet lui-même. Je me contente de signaler une roche plate à trois bassins que j'ai découverte sur la lisière d'un champ et une pierre considérable, posée sur un socle équarri, dans laquelle mes compagnons et moi avons cru reconnaître la ressemblance grossière d'un animal couché dans l'attitude hiératique du sphinx.

Le sommet rocheux dit Grand-Roche porte également des bassins.

On trouverait certainement plus d'un monument de ce genre en explorant minutieusement notre vieux Bourbonnais. Il m'en a été signalé à la Roche-Bransat et aux environs de Gannat ; mais en voilà assez pour prouver que notre département ne mérite aucunement le reproche que lui fait M. Hamy, d'être totalement dépourvu de *mégalithes.*

(*A suivre*) L. Levistre.

CONCHYLIOLOGIE BOURBONNAISE

DEUXIÈME PARTIE

MOLLUSQUES TERRESTRES TESTACÉS

(*Suite*) (1)

Genre CÆCILIANELLA

Coquille dextre petite, fusiforme cylindrique, transparente ; ombilic nul : columelle tronquée, péristome simple.

Cæcilianella acicula.

Cæcilianella acicula, Müller.

Bucc. acic., Mull., 1774. *Verm. hist.*, II, p. 150. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 255, fig. 353-54.

Coquille étroite, subcylindrique ; spire de 6 tours peu convexes, le dernier égale 2/3 de la hauteur ; suture superficielle ; ouverture un peu oblique, piriforme lancéolée, à angle supérieur très aigu ; péristome interrompu, mince, droit, concolore ; columellaire très court, arqué, réfléchi, obliquement tronqué ; test lisse, mince, brillant, diaphane, blanchâtre.

H. 5 ; D. 1 millim.

Assez commun dans les bois, les prairies, les haies, sous les herbes et sous les feuilles mortes : alluvions de l'Allier, du Cher et de la Besbre, etc.

Genre CLAUSILIA

Coquille, sénestre, fusiforme, allongée ; ombilic en fente ; columelle subspirale avec lames tournant avec elle et un clausilium mobile.

1. — Coquille lisse ou presque lisse. *2*
Coquille assez visiblement ridée *3*
2. — Coquille ayant plus de 10 mill. de haut. . . *Cl. laminata.*
Coquille ayant moins de 10 mill. de haut. . *Cl. parvula.*

(1) Voir page 61.

3. — Coquille assez grande ; galbe ventru, bien ridée. *Cl. ventricosa.*

Coquille ne dépassant pas 13 mill. plus cylindrique. 4.

4. — Coquille cylindrique, subfusiforme, plus ou moins striée. *Cl. gallica.*

Coquille cylindrique, fusiforme, très finement et très visiblement striée . . . . *Cl. nigricans.*

Clausilia laminata.

Clausilia laminata, Montagu.

Turbo. lam., MGT., 1803. *Test. Brit.*, p. 259, pl. 11, fig. 1. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 263, fig. 365.

Coquille subfusiforme ; spire de 11 à 12 tours peu convexes, le dernier un peu gibbeux vers l'ombilic ; ouverture ovale-piriforme ; gouttière un peu plus haute que large ; péristome continu, évasé, réfléchi ; 2 pariétales, l'inférieure un peu écartée, oblique, mince, flexueuse, simple ; pas de plis interlamellaires ; pli columellaire bien visible ; 3 palaléaux, le 1er et le 3e allongés. le 2e court ; pas de lumelle ; test luisant, mince, assez solide, presque lisse, corné, plus ou moins foncé, unicolore.

H. 17 ; D. 4 millim. Ubiquiste ; arbres et haies.

Clausilia ventricosa.

Clausilia ventricosa, Draparnaud.

Cl. vent., DRAP., 1805. *Hist. Moll.*, p. 71, pl. 4, fig. 19. — Loc. *Coq. terr.*, 1894 p. 266, fig. 370-71.

Coquille ventrue-fusiforme, de 11 à 12 tours assez convexes, le dernier muni d'une arête émoussée, assez accusée ; ouverture orbiculaire fusiforme ; péristome continu, évasé, réfléchi, mince, blanchâtre ; 2 pariétales, la supérieure lamelliforme, continue avec le pli spiral, l'inférieure birameuse ; un seul palatal supérieur, dépassant la lunelle ; lunelle à peine arquée, mince ; nul pli interlamellaire ; test mince, opaque, d'un brun obscur ou fauve-roux, orné de costulations saillantes, régulières, un peu écartées, très flexueuses.

H. 19 à 20 ; D. 4 à 4 1/2 millim.

Assez commun dans les alluvions de l'Allier et du Cher ; dans toute la vallée de l'Allier où se trouvent quelques coteaux calcaires.

S. E. — **Clausilia Rolphii**, Leach.

Cl. Rolph., LEACH., IN GRAY, 1852, *Moll. Brit.*, p. 83. — LOC. *Coq. terr.*, 1894, p. 268, fig. 374.

Spire plus atténuée ; crête cervicale du dernier tour plus saillante, plus longue ; pli palatal s'arrêtant à la lunelle ; lunelle bien ouverte ; 3 à 4 plis lamellaires.

H. 12 ; D. 3 1 2 mill.

Avec le précédent. — Auclair l'indique « surtout dans les bois de Montcoquier et sur la côte des Plachis. » A. R.

N. B. — Dans les alluvions de l'Allier, j'ai trouvé en 1893 quelques exemplaires des *Clausilia plicata* et *biplicata*, mais assez défraichis ; il est donc probable que ces formes existent dans notre département.

Clausilia gallica.

Clausilia gallica, Bourguignat.

Cl. Gal., BRGT., 1879. *Claus. France*, III, p. 21. — LOC. *Coq. terr.*, 1894, p. 278.

Coquille subfusiforme cylindrique; spire de 11 tours à peine convexes ; le dernier un peu réfléchi et caréné à la base ; ouverture piriforme allongée ; 2 pariétales, supérieure étroite, inférieure bifide ; pli columellaire peu apparent. pli palatal petit, lamelliforme, dépassant peu la lunelle ; lunelle peu apparente en dehors, un peu arquée ; test brillant, fauve ou rougeâtre, subpellucide, orné de stries fines et régulières.

H. 13 à 14 ; D. 3 mill.

J'ai plusieurs exemplaires venant de Busset, du pont de la route d'Arronnes. A. R.

S. E — **Clausilia obtusa**, C. Pfeiffer.

Cl. opt., PFEIFF., 1821. *Deutsch.*, *Moll.* 1, p. 95, pl. 3. — LOC. *Coq. terr.*, 1894, p. 281, fig. 391.

Plus renflé que le précédent : spire régulièrement atténuée, ouverture plus oblique et angulaire en haut ; 2 pariétales ; lunelle presque droite, rarement visible

en dehors ; quelquefois 2 plis interlamellaires souvent obsolètes ; test corné noirâtre, terne, orné de stries distinctes, régulières, légèrement ondulées.

H. 10 à 12 ; D. 3 mill.

Montagne bourbonnaise : surtout Busset, avec le précédent. — A. R.

S. E. — **Clausilia obtusa**, Pfeiffer.

Claus. obt, Pfeiffer, 1821. Deutch. *Moll.*, I, p. 95, pl. 3. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 281, fig. 394.

Plus renflé : spire régulièrement atténuée, ouverture plus oblique et angulaire en haut : 2 pariétales, lunelle presque droite, rarement visible en dehors ; quelquefois 2 plis interlamellaires souvent obsolètes ; test corné noirâtre, terne, orné de stries distinctes, régulières, légèrement ondulées

H. 10 à 12 ; D. millim.

Avec les précédents, à Busset et quelquefois dans les alluvions de l'Allier. Un peu partout dans les montagnes bourbonnaises. A. R.

Clausilia nigricans.

Clausilia nigricaus, Pultney.

Turb., nigr,, Pult., 1779. *Cat. Dorrect.*, p. 43. — Loc. *Coq, terr.*, 1894, p. 282, fig. 396.

Coquille cylindrique fusiforme, spire de 10 à 11 tours ; gibbosité cervicale très saillante, étroite ; ouverture ovale piriforme ; 2 pariétales, supérieure assez forte ; inférieure bifide en arrière ; pli columellaire apparent ; pli palatal accusé ; lunelle exiguë ; 2 à 3 plis interlamellaires peu développés ; test noirâtre, mince, solide, peu transparent, orné de stries très rapprochées, très fines, égales, légèrement flexueuses.

H. 9 à 12 ; D. 2 1/2 mill.

Sur les rochers, les vieux murs, les arbres : dans toute la région de Moulins, Montluçon, Busset, etc., etc.

Clausilia parvula.

Clausilia parvula, Stüder.

Cl. parv., Stud., 1779. In Cox. *Trav. Switz*, III, p. 431. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 290, fig. 402.

Coquille fusiforme ; spire de 9 à 12 tours peu convexes, le dernier légèrement bigibbeux ; gibbosité saillante, large et finement ridée ; ouverture piriforme arrondie ; 2 plis palataux, supérieur prolongé au delà de la lunelle ; inférieur un peu calleux ; 1 ou 2 plis interlamellaires peu marqués ; lunelle distincte, épaisse ; test brun-fauve, mince, solide, peu luisant.

H. 8 à 10 ; D. 2 à 2 1/2 mill.

Murs, broussailles, haies, à Vallon, dans la forêt de Tronçais et surtout à Busset et dans toute la vallée de l'Allier. A. C.

S. E. **Clausilia Tettelbachiana**, Rosmassler.

Cl. Vett., Ross , 1838. *Icon*, VII, fig. 476. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 292.

Plus ventru que le précédent ; spire plus rapidement atténuée ; ouverture plus arrondie ; 2 pariétales, la supérieure marginale ; lunelle petite et arquée, peu visible en dehors ; test fauve-violacé, orné de stries presque obsolètes.

H. 10 ; D. 2 1 2 mill.

Dans le parc du château de Busset et dans les environs. A. R.

Genre BALÆA, Leach.

Coquille senestre, très fragile ; pas de plis ni de clausilium ; ombilic en fente étroite.

Balæa perversa.

Balæa perversa, Linn., 1758. *Syst. nat.*, p. 767. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 293, fig. 408.

Coquille conique turriculée ; spire de 9 à 10 tours, le dernier anguleux à la base et vers l'ombilic ; ouverture subrectangulaire ; péristome simple, un peu réfléchi, tranchant ; callum réunissant les bords marginaux, faible, ayant à l'insertion du labre une petite lunelle

tuberculeuse ; test corné-olivâtre, moucheté de blanc, à rides fines, longitudinales, un peu flexueuses.

H. 10 à 11 ; D. 3 mill.

J'en ai trouvé un assez grand nombre d'individus vivants sur les vieux murs et les tours du château de Busset, sous les mousses et les lichens. A. R.

S. E. **Balæa Deshayesiana**, Bourguignat.

Brgt., 1857. *Arnén.*, II, p. 74, fig. 4-6. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 294.

Plus grêle que le précédent, un peu obèse ; spire moins haute de 7 à 9 tours, dernier arrondi ; ouverture oblongue ; callum simple, à peine visible ; test orné de stries très fines, transparentes.

Mêmes endroits que le précédent ; mais surtout sur la tour du Nord. A. R.

S. E. **Balæa Fischenana**, Bourguignat.

Brgt., 1857, *Arnen.*, II, p. 76, pl. 13, fig. 10-12.

Coquille allongée conique, spire de 10 tours, dernier arrondi ; ouverture très oblique et piriforme ; callum simple, à peine sensible ; test fragile, transparent avec quelques petites fascies blanches.

H. 16 ; D. 3 millim.

Avec les précédents, aux pieds des tours qui regardent le bourg de Busset. A. R.

Genre PUPA, Lam.

Coquille dextre, cylindroïde ; spire allongée ; ombilic en fente ; columelle sans lame ni clausilium, ouverture subangulaire inférieurement, dentée ou plissée.

Pupa Farinesi.

Pupa Farinesi, des Moulins.

Pup. far., des Moul., 1895. S. *Lin. Bord.*, VII, p. 176. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 296.

« Galbe conique-fusiforme, atténué en haut ; 6 à 7 tours assez convexes, le dernier plus grand ; suture bien marquée, ouverture ovale-arrondie, obtuse à la base,

sans plis ni denticulations internes ; péristome un peu évasé, peu réfléchi, mince, tranchant, sans bourrelet externe, d'un blanc-roussâtre ; test brun-vineux, peu luisant, peu transparent, orné de stries très fines, subégales.

« H. 5 à 7 ; D. 2 millim. » Locard, p. 296.

Cette forme est indiquée dans l'Allier par Locard. Assez rare.

Pupa umbilicata.

Pupa umbilicata, Draparnaud.

Pup. umb., Drap., 1801. *Tabl. Moll.*, p. 58. — Loc. *Coq. terr.*, 1894 (*Pupilla*) p. 327, fig. 459.

Coquille très petite, cylindracée ; spire de 7 à 8 tours, dernier un peu plus grand, renflée ; ombilic très évasé ; ouverture ovale, obtuse en bas, avec 1 pli supérieur ; péristome interrompu, blanc, réfléchi, épais ; test cornéfauve, mince, assez luisant, avec stries fines, serrées, demi-effacées.

H. 4 à 5 mill. ; D. 2 millim.

Lieux humides et ombragés, sur les rochers qui se trouvent derrière l'église à Hérisson, ravins de Chamblet, avant d'arriver à la station du chemin de fer. A. R.

Pupa muscorum.

Pupa muscorum, Linné.

Pup. musc., Linn., 1758. *Syst. Nat.*, p. 767. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 328 *Pupilla*).

Coquille très petite, ovoïde cylindrique ; spire de 6 à 7 tours ; ombilic un peu oblique, médiocre ; ouverture arrondie, très obtuse à la base ; 1 seul pli supérieur dentiforme ; péristome interrompu, peu évasé, peu réfléchi, mince, tranchant, avec un gros bourrelet extérieur blanc roussâtre ; test mince, un peu luisant, cornéfauve, orné de stries très fines, à demi effacées.

H. 4 à 5 ; D. 1 1/2 millim.

Ubiquiste : sous les feuilles mortes, dans les gazons, sous les haies, les pierres, etc.

S. E. **Pupa simplex**, Locard (var. *edentula*, Moq. 1855).

Pupilla simp., Loc., 1894, p. 329

Cette forme est un peu plus trapue ; l'ouverture est plus arrondie en bas et surtout manque de pli.

Avec le précédent. A. C.

Genre VERTIGO.

Coquille très petite, dextre ou senestre, ovoïde, ombilic en fente ; ouverture dentée ou non dentée ; péristome mince.

Vertigo muscorum.

Vertigo muscorum, Draparnaud.

Vert. musc., Drap., 1801. *Tabl. Moll.*, p. 55. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 331.

Coquille très petite, cylindrique courte ; spire de 5 à 6 tours, le dernier à peine plus grand ; ouverture oblique, semi-ovale, très obtuse à la base, sans pli, ou avec 1 à 3 plis à peine marqués ; péristome interrompu, peu évasé, à peine réfléchi, mince, tranchant avec bourrelet interne blanchâtre ; test corné fauve à stries longitudinales peu visibles, serrées, peu flexueuses.

H. 1 3/4 à 2 ; D. 1/2 mill.

Assez commun sous les feuilles mortes, les pierres, les bois morts : Hérisson, Moulins et les environs, Montluçon, etc A. C.

Vertigo antivertigo.

Vertigo antivertigo, Draparnaud.

Pupa antiv., Drap., 1801. *Tabl. Moll.*, p. 57. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p 332.

Coquille ovoïde-ventrue ; spire de 5 tours assez convexes, inférieur à peine plus grand ; ombilic peu oblique, assez ouvert ; ouverture obliquement ovale ; obtuse en bas, un peu rétrécie ; 2 plis supérieurs immergés ; 2 columellaires quelquefois un pli rudimentaire en dessus et un autre en dessous ; 3 plis palataux ; péristome continu, évasé, peu réfléchi, avec un bourrelet

extérieur fauve : test brillant, brun ou roux avec stries très fines.

H. 1 1/2 ; D. 3/4 à 1 1/2 millim.

Assez commun, mais très difficile à trouver à cause de sa petitesse. Un peu partout.

S. E. **Vertigo pygmæa**, Draparnaud.

Vertig. pyg., Drap., 1861. *Tabl. Moll.*, p. 57. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 333.

Forme plus cylindrique, plus petite ; n'ayant que 1 pli supérieur médiocre et 1 columellaire saillant.

Avec le précédent ; mais plus rare et plus difficile à distinguer, surtout sous les mousses et aux pieds des arbres. A. R.

AURICULACÉENS

Genre CARYCHIUM, Muller.

Coquille dextre, très petite, ovoïde-courte ; ouverture périsforme, à bord externe unidenté, rétrécie en-haut ; piritome disjoint, réfléchi.

Carychium minimum.

Carychium minimum, Müller, 1774. *Verm. hist.*, II, p. 225.

Coquille ovoïde-oblongue ; spire de 5 tours, le dernier plus renflé ; suture profonde ; ouverture étroite, ovale-oblongue, très obtuse en bas, aigüe au sommet ; une lamelle supérieure médiane ; 1 pli columellaire ; 1 palatal ; péristome blanc ; test blanchâtre luisant, transparent, avec stries très fines, longitudinales, irrégulières.

Dans les endroits humides, sur les bords des ruisseaux' à Bressolles, Vermillière ; dans la mousse près du pont de la Queune, en face le moulin de la Feuillée, dans la saulaie d'Avermes, etc.

OPERCULÉS PULMONÉS

ORBACÉENS

Genre CYCLOSTOMA, Draparnaud.

Coquille dextre, ovoïde ventrue; ouverture droite, presque circulaire, sans lames ni dents ; ombilic fendu ; columelle subspirale ; opercule épais, calcaire, à nucleus excentré.

Cyclostoma elegans.

Cyclostoma elegans, Müller.

Cyc. eleg. Mull., 1774. *Verm. hist.* II, p. 117. — Loc. *Coq. terr.*, 1894, p. 342, fig. 491.

Coquille conique — ovoïde, assez ventrue ; spire de 5 tours assez convexes, le dernier formant presque la 1/2 de la coquille ; sommet obtus, violet foncé, lisse ; ouverture arrondie, légèrement anguleux en haut ; péristome continu, presque droit, assez épais ; test opaque, terne, à rides longitudinales serrées, flexueuses, coupées à angle droit par des rides spirales plus fortes, d'un violacé grisâtre ou cendré-roux avec flammules brunes ou violettes.

H. 10 à 15 ; D. 8 à 12 mill.

Très commun dans la plupart des terrains calcaires : au moulin de la Feuillée et sur la rive gauche de la Queune. A Saint-Pourçain, Louchy-Montfand, Ussel, Etroussat, Fourilles (abbé Bourdeau) ; dans le parc du Praingy à Agonges ; dans les alluvions de l'Allier.

Variétés. — *Fasciatum* (Picard). Coquille gris cendré ou rosâtre avec bandes plus foncées peu marquées, interrompues. Hab. Bellenaves ; bords de la Queune, etc.

Var. — *Maculosum*. Drap., jaune pâle avec marbrures brunes, fauves ou grises. A. C.

Var. — *Album*, Porro, entièrement blanchâtre.

Hab. Moulin de la Feuillée ; Agonges.

Var. — *Album*, Porro, entièrement blanchâtre.

Hab. Côte des Plachis ; bords de la Queune. A. R.

Var. — *Violaceum* (Des Moulins). Coquille violacée ou brun violet sans bandes.

Hab. surtout parc de Praingy à Agonges. A. C.

Abbé Dumas.

Réunion scientifique du Bourbonnais

Réunion du 26 juin 1901.

PRÉSIDENCE DE M. BERTHOUMIEU, VICE-PRÉSIDENT.

Correspondance.

— M. Bletterie, curé à La Prugne, écrit que, le 18 juin dernier, la température était très basse et il est tombé ce jour-là à La Prugne, comme dans toute la montagne du sud-est du département, des flocons de neige mélangés au grésil et à la pluie.

— M. Bourdot, curé à Saint-Priest-en-Murat, a récolté ce printemps dans une prairie voisine du village, le *Narcissus biflorus* Curt. Cette amaryllidée est indiquée près Bourbon-Lancy, en Saône-et-Loire, par Grenier et Godron, et Boreau. mais elle n'avait pas encore été signalée dans le département de l'Allier.

Présentations.

M. de Rocquigny-Adanson présente quelques feuilles de *Juglans cinerea* L. provenant de Baleine et une feuille d'un noyer de Gerzat qu'il doit à l'obligeance de M. le docteur Pommerol. A la réunion du 25 février 1901, le noyer du parc de Gerzat a fait l'objet d'une communication intéressante de M. le docteur Pommerol qui écrivait : « C'est bien là l'espèce connue sous le nom de Noyer cendré (*J. cinerea* L.). » M. de Rocquigny-Adanson crut devoir faire quelques réserves à la réunion du 27 mars suivant. Aujourd'hui, le doute ne semble plus permis, et après avoir fait remarquer aux membres de la réunion les différences caractéristiques qui existent entre la feuille de Gerzat et celles de Baleine, M. de Rocquigny-Adanson croit pouvoir affirmer que le noyer de Gerzat n'est pas le Noyer cendré.

— M. l'abbé Pierre entretient la réunion de plusieurs Cécidies nouvelles, sur lesquelles il publiera prochainement le résultat de ses observations. Ce sont des cécidies produites par :

Mecaspis cordiger Germ., sur *Echium vulgare* L.

Apion immune Kirb., sur *Sarothamnus scoparius* Wimm.

Ceuthorrynchus cochleariæ Gyll., sur *Cardamine pratensis* L.

Communications.

— **Le crâne de Beaulon (Allier).** — Mon honorable collègue de la Société d'anthropologie de Paris, M. E. Rivière, a donné dans la *Revue scientifique du Bourbonnais* (1) une étude sur un crâne trouvé à Beaulon. Il dit que le squelette auquel appartenait ce crâne reposait entre deux rangées de pierres plates formant une voûte triangulaire. Il ajoute qu'il était accompagné d'une sorte de fibule ou agrafe de bronze (dont il donne le dessin) disposée en double crochet avec un trou de suspension au centre. Il en conclut que le crâne date de l'époque gallo-romaine

Je ne suis pas de l'avis de M. Rivière. La disposition de la sépulture n'est nullement caractéristique et ne peut se rapporter à aucune époque déterminée. Ces sortes de coffres constitués par une série de dalles juxtaposées s'observent dès l'époque hallstatienne ou premier âge du fer, ainsi que nous l'avons constaté par la sépulture gauloise de Moissat (Puy-de-Dôme) (2). On la trouve jusqu'à l'époque gallo-romaine exclusivement. Alors, dans nos régions, on n'emploie plus que deux genres de sépulture, celui par incinération et celui par inhumation. Ce dernier qui règne seul à la fin des temps gallo-romains, est constitué par un cercueil de bois dont les planches sont fixées par de longs clous de fer, à large tête ronde. Je ne crois pas que l'on ait jamais signalé de sépulture en dalles de pierre, entre le Ier et le IVe siècle de notre ère. Par contre, on voit reparaître ce mode d'inhumation avec l'époque mérovingienne. Il se continue même durant une partie du Moyen-Age. C'est alors que les riches se font enterrer dans ces grands et beaux sarcophages monolithes, tandis que les pauvres reviennent aux coffres en dalles presque brutes.

L'étude de l'agrafe de bronze est aussi fort concluante. Nous en avons décrit une semblable trouvée sur le sommet du puy de Chignore (Puy-de-Dôme) ; elle était associée à une perle en terre émaillée et à des ornements en bronze provenant d'un casque et d'un harnais de cheval. Elle était d'une manière certaine de l'époque mérovingienne (3). D'autre part, nous avons observé à l'Exposition universelle, dans la collection Morel, des grains de collier en terre cuite émaillée et des agrafes en bronze analogues à celles de Beaulon et de Chignore. Ils faisaient partie d'une série

(1) N° 162, juin 1901.

(2) *Matériaux pour l'histoire de l'homme*, 1888, p. 166. *Revue d'Auvergne*, 1888, p. 73.

(3) *Associat. franç.*, 1878, p. 831.

d'objets anciens trouvés dans un cimetière mérovingien, à Grésas (Tarn-et-Garonne).

Ces faits sont, je pense, suffisants pour démontrer que le crâne de Beaulon n'est pas de l'époque gallo-romaine, mais bien de l'époque mérovingienne.

Docteur F. POMMEROL.

— **La règle de Gauss.** — L'article bibliographique inséré dans le numéro de janvier de la *Revue scientifique* (page 27), où il est question de la règle de Gauss, m'a suggéré l'idée de vérifier cette règle pour quelques cas particuliers dans lesquels je la soupçonnais d'être en défaut.

La date de Pâques diffère, en effet, suivant que l'épacte est XXV correspondant à un nombre d'or égal ou inférieur à 11, ou 25 correspondant à un nombre d'or supérieur à 11. Or la règle de Gauss, partant du millésime seul de l'année ne fait aucune distinction à ce sujet. J'en ai conclu que si la règle de Gauss était applicable dans le premier cas, elle ne devait pas l'être dans le second.

Chose curieuse, elle s'appliquait ou du moins elle donnait un résultat exact pour les premières années que j'ai soumises à la vérification 1916, 1935 ; j'en ai donné les raisons dans ma note publiée dans le *Bulletin de la Société d'Emulation* (1). Elle ne s'appliquait pas au contraire pour l'année 1954, ni pour les années 2049 et 2106 qui, comme l'année 1954, ont pour épacte 25 et pour lettre dominicale C ; j'en ai également donné la raison. Ces particularités m'ont paru mériter d'être signalées. Cela, d'ailleurs, n'enlève rien à la gloire de Gauss.

Quant à la règle nouvelle que j'ai proposée, elle est un peu longue à formuler (les règles de cette nature sont forcément longues), mais elle est d'une application rapide qui peut souvent se faire même mentalement ; elle présente, de plus, l'avantage de n'être en défaut pour aucune des années de la période à laquelle elle s'applique.

H. MEILHEURAT.

Agelastica alni. — D'après le n° du 1er janvier 1901 de la *Feuille des Jeunes naturalistes*, M. Pierre Marty a observé en 1900 que, dans la vallée de la Cère, les cohortes innombrables de *Agelastica alni* dévoraient non seulement les feuilles des aulnes, mais aussi celles des églantiers et des aubépines.

En mai 1901, M. l'abbé Pierre et M. de Rocquigny-Adanson ont constaté la présence de plusieurs exemplaires de cette chrysomélide sur un petit noisetier du parc de Baleine.

G. DE ROCQUIGNY-ADANSON

— **Morimus lugubris.** — Il y a dans le parc de Baleine un vieux robinier de 3 mètres de circonférence (à 1 mètre au-dessus du sol), dont les cavités servent sans doute de retraite ou d'habitat à plusieurs animaux.

J'ai remarqué entr'autres, récemment, des *Morimus lugubris* mâles et femelles qui se tiennent habituellement pendant le jour

(1) Voy. *Bull. Rev. de la Soc. d'Emul. de l'Allier*, avril 1901.

sur son écorce largement crevassée et réticulée (1). J'ai observé, en outre, qu'il suffisait d'approcher lentement l'extrémité d'une canne en arrière des antennes de ces longicornes pour provoquer une sorte de mouvement d'attraction de ces organes et déterminer la chute immédiate de l'insecte sur le sol où il demeurait immobile. L'expérience ne réussit pas toujours. Elle échoua notamment sur un mâle qui se montrait, il est vrai, en ce moment, fort empressé auprès d'une femelle. G. de R.-A.

— **Retour des oiseaux migrateurs à Moulins en 1901.**

Huppe.	25 mars.	Hirondelle de fenêtre	19 avril.
Hirondelle de cheminée	31 mars.	Loriot	20 avril.
Rossignol	7 avril.	Tourterelle	24 avril.
Coucou	7 avril.	Caille	7 mai.
Martinet.	19 avril.		

G. de R.-A.

— **La Termiérite.** — M. Friedel vient de décrire, dans le Bulletin de janvier 1901 de la Société française de minéralogie, un nouveau minéral découvert par notre compatriote M. Th. Lassalle. Le nom de cette nouvelle substance qui se rapproche de la Halloysite, lui a été donné en la dédiant au savant professeur Termier.

Ce minéral provient de l'exploitation de Miramont, dépendance de la concession des mines d'antimoine de Souliac (Haute-Loire), aux confins du Cantal. (concession que l'on signale comme riche en divers minerais et minéraux) et se remarque dans un filon au travers des gneiss. formé de barytine et de stibine exploitées, de $0^m,80$ d'épaisseur, et à 25 mètres de profondeur.

Abandonnée à l'air, la Termiérite est opaque, de couleur gris-clair, se présentant en petites masses, à cassure conchoïdale, tenace, la dureté est de 2, environ, happe fortement à la longue. sans l'odeur ni le goût de l'argile, plongée dans l'eau, elle en absorbe une très grande quantité en abandonnant des petites bulles d'air, mais sans devenir plastique.

La Termiérite ressemble à de l'argile concrétionnée; taillée en lames minces, elle se montre biréfringente.

Chauffée au chalumeau elle devient opaque, durcit, et prend l'aspect de la terre cuite; elle fond difficilement, et fournit un verre compact, transparent, de couleur jaune bulleux.

Analyse :

$Si\,O$.	78.29
$Al.\,O^3$.	15. »
$Fe^2.\,O^3$.	4.85
$Ca\,O$.	1.77
$Mg.\,O$.	0.47
	100.38

Densité 1.210, et contient 18 % d'eau, elle en absorbe 54,4 %

(1) Dans sa *Faune de l'Allier*, M. E. Olivier les signale sur les peupliers, saules, chênes et hêtres.

en se saturant, il en résulte une dilatation de 14,1 °/o de son volume initial.

Sa formule, saturée d'eau est :

$$6\ Si\ O^2,\ Al.^2\ O^3.+18\ H^2\ O$$

où $Al.^2\ O^3$, serait remplacé par :

$$Fe^2.\ O^3,\ Ca\ O,\ \text{ou}\ Mg\ O.$$

La formule, cependant, ne répond pas toujours à une formule simple et constante, et on comprend que l'analyse des échantillons d'une seule provenance ne puisse fournir qu'une formule chimique provisoire.

F. PÉROT.

— **Note d'arithmologie.** — *Le produit de quatre nombres entiers consécutifs, augmenté du carré de leur demi somme, est un carré :*

$$n(n+1)(n+2)(n+3)+(2n+3)^2=(n^2+3n+3)^2$$

Le produit de quatre nombres impairs (pairs) consécutifs, augmenté du carré de leur demi-somme, est un carré :

$$n(n+2)(n+4)(n+6)+(2n+6)^2=(n^2+6n+6)^2$$

Exprimé sous cette forme, l'énoncé des propositions précédentes ne paraît pas susceptible de généralisation En effet, pour ne citer qu'un exemple, le produit de quatre nombres en progression arithmétique de raison 3, augmenté du carré de leur demi-somme, n'est pas un carré :

la somme

$$n(n+3)(n+6)(n+9)+(2n+9)^2$$

est comprise entre

$$(n^2+9.n+10)^2 \text{ et } (n^2+9.n+11)^2.$$

Mais en se reportant à l'identité

$$n(n+r)(n+2r)(n+3r)+r^4=(n^2+3nr+r^2)^2,$$

on reconnaît que dans le produit de $r^4=r^2.r^2$, on peut remplacer l'un des deux facteurs égaux r^2 par le carré $(2n+3r)^2$ de la demi-somme des quatre nombres en progression.

Et l'on peut écrire :

$$n(n+r)(n+2r)(n+3r)+r^2.(2n+3r)^2=$$
$$(n^2+3nr+3r^2)^2=$$
$$(n^2+3nr+2r^2)^2+(nr+2r^2)^2+(nr+r^2)^2.$$

identité qui peut se traduire ainsi :

Le produit de quatre nombres en progression arithmétique, augmenté du carré du produit de leur demi-somme par la raison est 1° un carré ; 2° la somme de trois carrés.

G. DE ROCQUIGNY-ADANSON.

La prochaine réunion aura lieu le mercredi 31 juillet 1901, à 8 heures du soir, rue Voltaire, n° 5.

JUIN 1901

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

COMMUNE DE CHEMILLY, PRÈS MOULINS (ALLIER)

Altitude : 295 mètres

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE			PLUIE OU NEIGE	VENTS DOMINANTS	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
		LE MATIN	MINIM.	MAXIM.			
1	773	25	15	34		S.	Nuag., orage à 7 h. s. à l'O.
2	775	20	17	28	1,3	S.O.	Nuag., orage à 7 h. s. à l'E.
3	776	20	14	31		N.	Nuageux
4	776	23	14	32		N.	Clair.
5	776	22	13	33		N.E.	Clair.
6	775	22	15	30		E.	Nuageux
7	774	20	16	31		N.	Clair.
8	771	21	14	32		E.	Nuag., orage à 4 h. s. à l'O.
9	770	25	15	29		N.	Nuag., orage à 2 h. soir.
10	772	21	14	25	1,6	N.O.	Nuageux.
11	775	16	14	23	0,4	N.	Nuageux.
12	775	18	11	25		N.	Nuageux.
13	766	14	13	21		O.	Brumeux.
14	765	16	7	23		S.E.	Couvert.
15	766	11	11	20	3,7	N.	Couvert.
16	773	14	9	23	14,7	O.	Couvert.
17	776	12	11	18	0,9	N.O.	Couvert
18	774	13	10	16		O.	Couv. Orage à 4 h. soir.
19	776	11	7	21	4,2	N.	Nuageux.
20	779	15	5	28		N.E.	Clair.
21	776	18	10	31		E.N.E.	Nuageux.
22	774	21	14	33		E.	Clair.
23	775	21	17	28		N.	Nuageux.
24	778	19	14	28		N.	Clair.
25	781	18	11	28		N.	Clair.
26	780	19	10	29		N.E.	Clair.
27	777	19	10	32		E.N E.	Clair.
28	774	22	14	33		S E.	Nuag., orage à 7 h. s. à l'O
29	775	19	18	37		O.	Orage à 7 h. matin. O Orage à 7 h. soir, S.
30	774	22	19	34	0,5	S.	Nuag., orage à 5 h. soir.

Les observations sont faites à 8 heures du matin, sauf pour la température maxima, qui est notée à 6 heures du soir.

Moulins. — Imprimerie Etienne Auclaire.

EN VENTE A LA DIRECTION DE LA " REVUE "

10, cours de la Préfecture, Moulins.

Revue scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France :

Première année (1888), p. 288, pl. VIII, *épuisée.*
Deuxième année (1889). p. 282, pl. VII, *épuisée.*
Troisième année (1890), p. 316, pl. IV. *épuisée.*
Quatrième année (1891), p. 272, pl. III. 8 fr.
Cinquième année (1892), p. 252, pl. IV. —
Sixième année (1893), p. 228, pl. III, 8 fr. pour les abonnés, 6 fr.
Septième année (1894), p. 228, pl. II, 8 fr. — —
Huitième année (1895), p. 224-84, pl. II-XIX, 10 fr. — 8 fr.
Neuvième année (1896), p. 204, 8 fr. — 6 fr.
Dixième année (1897), p. 2-4, 8 fr. — 6 fr.
Onzième année (1898), p. 256, pl. V, 8 fr. — 6 fr.
Douzième année (1899), p. 288, pl. I, 8 fr. — 6 fr.
Treizième année (1900), p. 272, pl. II, 8 fr.

Les trois premières années sont épuisées et ne peuvent être vendues séparément. Nous ne disposons plus que de deux collections complètes au prix de 100 francs chaque.

Faune de l'Allier, par M. Ernest OLIVIER.
Tome I. Vertébrés, in-8, p. IX, 170, avec 4 pl., 4 fr.
Tome II. Annelés. *Coléoptères* (avec suppl.) in-8, p. 383, 4 fr.
Tome III. Annelés (suite) en publication.
Les *Orthoptères* et *Hétéroptères* seulement ont paru. in-8, p. 62, 2 fr.

Contribution à la Flore bryologique de l'Auvergne, ou Catalogue des mousses du Puy-de-Dôme, par M. DUMAS-DAMON, 1889, p. 28, 1 fr. 50.

Conchyliologie bourbonnaise, par M. l'abbé DUMAS. — *I. Mollusques aquatiques* (1895), p. 84, pl. XIX, 6 fr.

Matériaux pour la flore d'Auvergne, par M. GONOD D'ARTEMARE, 1892, p. 24, av. fig., 1 fr. 75.

Les Hyménomycètes des environs de Moulins, par M. l'abbé BOURDOT, 1894, p. 59, 3 fr.

Matériaux pour la Faune de la Tunisie, par M. Ernest OLIVIER, 1896, p. 19, 1 fr. 50.

Les Diatomées fossiles des calcaires tertiaires de l'Auvergne, par Frère HÉRIBAUD Joseph, 1897, p. 12, 1 fr.

La Mercuriale et ses galles, par M. l'abbé PIERRE, p. 11, pl. II, 1 fr. 50.

Catalogue des Oiseaux capturés dans le département du Puy-de-Dôme, d'après un manuscrit de BOUILLET et LECOQ, 1897, p. 17, 1 fr. 50.

Matériaux pour la faune d'Auvergne, Notes ichthyologiques, par L. DUCHASSEINT, 1 fr.

Essai bibliographique sur l'histoire naturelle du Bourbonnais, par M. BERTHOUMIEU, in-8, p. 96, 1 fr. 50.

Atlas géologique du département de l'Allier, par l'abbé V. BERTHOUMIEU, in-4, p. 16 et 1 carte. — Carte collée sur toile, 10 fr. — Carte non collée, 8 fr.

QUATORZIÈME ANNÉE N° 164 AOUT 1901

REVUE SCIENTIFIQUE

DU BOURBONNAIS

ET DU

CENTRE DE LA FRANCE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

De M. Ernest OLIVIER

Sommaire du N° du 15 Août

Les monuments de pierre brute du Montoncel, par M. Levistre.
Compte rendu de la réunion du 31 juillet : Animaux nouveaux pour l'Allier. — L'Araucaria imbricata d'Auvergne. — Les coups de foudre du 21 juillet à Moulins. — Un broussin de chêne à Moladier, avec figure. — Météorologie.

Est encarté dans ce numéro le prospectus du Genera insectorum *publié par M. Wytsman.*

ABONNEMENT POUR UN AN : 8 FRANCS
LE NUMÉRO SANS PLANCHE 1 FRANC, AVEC PLANCHE 1 FR. 50.

MOULINS
IMPRIMERIE ÉTIENNE AUCLAIRE
1901

LES MONUMENTS DE PIERRE BRUTE

DE LA

RÉGION DU MONTONCEL

(ALLIER)

(*Suite*) (1).

Au terme de cette étude, s'impose à moi le devoir d'en résumer, à l'intention du lecteur, les principales conclusions.

J'ai abordé ce travail sans idées préconçues ni sans parti pris. Je n'avais jamais vu ni même entendu parler de pierres à bassins avant de venir à Ferrières. Je croyais ingénuement, comme la plupart de mes compatriotes, qu'il n'y avait de merveilles qu'à l'étranger.

Je suis désabusé de cette erreur, comme je suis revenu du préjugé national qui attribue aux Celtes les monuments dits *mégalithiques*. Je ne conteste pas que les druides au front enguirlandé de chêne aient sacrifié sur certains de nos dolmens, au centre d'un cercle respectueux de vieux Gaulois chevelus ; mais l'origine de ce culte, l'inspiration de ces pratiques et le modèle de ces monuments appartiennent à une autre race, qui est la chananéenne.

Il est inutile de répéter ce qui a été dit dans les premiers chapitres. Les caractères alphabétiques qui se lisent sur ces monuments, du Canada à l'Algérie, suffisent à lever tous les doutes ; leur facture, grossière dans nos montagnes et en Amérique, où ne faisaient que passer des colonies peu lettrées, est plus soignée en Afrique où s'établissaient à demeure, dans le voisinage de la métropole, des colonies pourvues de toutes les ressources et de toute la culture de la civilisation nationale ; mais dans les montagnes de la Madeleine, comme

---

(1) Voir page 105.

dans le voisinage de Carthage et d'Hippone, dans les dolmens de Gavr'Innis (Morbihan) comme sur la roche de la rivière Tauton (Etats-Unis), comme sur la pierre de la rivière Yuqui (Bolivie), comme à l'observatoire pluviomètre de Quoncacha (Pérou), comme sur les roches à cercles concentriques d'Auchnabreach, en Argyleshire (Ecosse), comme dans les *mahadeos* (cercles à cupules) de Chandeswar (Inde), ce sont les mêmes caractères, les mêmes figures et le même dessin.

La dénomination de *druidiques* appliquée à de tels monuments est souverainement impropre ; il faut se contenter de celle d'*argolithes*.

En second lieu, le caractère brut de ces monuments n'implique nullement l'état inculte qu'une certaine école place volontiers au berceau de l'humanité, à l'encontre de la Bible et des faits.

J'étais encore au seuil de cette étude que certain pédant me prenait grossièrement à partie dans une feuille locale (1) pour avoir avancé cette proposition, hérétique au dernier chef, selon lui, *qu'un scrupule religieux éloignait des temples et des autels la pierre polie*. On ne me traitait pas expressément d'âne, mais on me le donnait à entendre. Cette insolente agression reçut d'un de mes meilleurs amis la correction qu'elle méritait. Aussi n'en parlerais-je même pas, si elle ne m'avait fourni l'occasion d'approfondir la question et d'apporter à ma thèse de nouveaux et péremptoires arguments.

Moïse prescrivit aux Israélites d'élever de préférence des autels de terre. « Que si vous dressez à Dieu un autel de pierre, ne l'édifiez pas de pierres taillées ; *car si vous en approchez le ciseau, il sera souillé* (2). »

Il est difficile d'être plus explicite Le Deutéronome

(1) Le *Messager-Mémorial de l'Allier*, 1899.

(2) « *Quod si altare lapideum feceris mihi, non ædificabis illud de sectis lapidibus; si enim levaveris cultrum super eo, polluetur.* » *Exode*, XX-25.

renouvelle la même défense : « Lorsque vous aurez passé le Jourdain, vous édifierez à Dieu, sur le mont Hébal, conformément à mon précepte, un autel *de pierres que le fer n'aura point touchées ; de pierres brutes et non polies* pour offrir dessus vos holocaustes » (1).

La raison de cette défense est facile à deviner. Au reste, elle nous est fournie par ce même Deutéronome « de peur que, séduits, vous ne vous fassiez quelque image sculptée, quelque figure d'homme ou de femme, de quadrupède, d'oiseau, de reptile ou de poisson » (2).

Moïse savait qu'il est plus facile de prévenir que de guérir. Il voulait éviter à son peuple, en formulant cette défense, toute occasion de chute, toute tentation d'idolâtrie. Il interdit en conséquence jusqu'à l'emploi de la pierre taillée pour les autels. Les païens eux-mêmes semblent avoir partagé ce scrupule. Cicéron approuve dans le « *De legibus* » l'antique prohibition qui bannissait le fer des édifices sacrés.

Or les tombeaux ont été de tout temps revêtus par la piété des peuples d'un caractère religieux et regardés comme des autels et des temples de l'espèce la plus auguste. On y creusait des bassins où l'on faisait des lustrations, où l'on prenait des repas funéraires, où l'on entretenait pieusement des lumières. Il est donc tout naturel de rencontrer en eux ce cachet fruste, voulu par un motif de religion, et de constater dans les sépultures d'alors l'absence de tout objet de fer.

Il ne s'ensuit nullement que les hommes de cet âge ne connaissaient pas ce métal. Je me demande de nouveau, comment ils auraient pu, sans fer, extraire et dégrossir

---

(1) « *Quando ergo transieritis Jordanem, erigite lapides, quos ego hodie præcipio vobis, in monte Hebal, et ædificabis ibi altare Domino Deo tuo, de lapidibus quos ferrum non tetigit, et de saxis informibus et impolitis, et offeres super eo holocausta Domino Deo tuo.* » Deut. XXVII-4, 5, 6.

(2) « *Ne forte decepti faciatis vobis sculptam similitudinem, aut imaginem masculi, vel feminæ, similitudinem omnium jumentorum, vel avium atque reptilium, sive piscium.* » Deut. IV-16, 17, 18.

des blocs gros comme des maisons ou creuser dans le roc vif des bassins de 120 hectolitres de capacité.

Les Israélites, on le voit par la défense même que Moïse leur fait, connaissaient le fer ; et cependant Dieu leur prescrit de se servir pour la circoncision de couteaux de pierre : « Fais toi des canifs de pierre, dit le Seigneur à Josué, afin qu'Israël soit circoncis pour la seconde fois » (1).

C'est également avec un tranchant de pierre que Séphora, femme de Moïse, circoncit son fils dans une circonstance où la vie de son mari était en péril. « Elle se saisit sur-le-champ d'une pierre très aiguë et circoncit son fils » (2).

Ce n'est pas à dire que les juifs ne firent jamais usage du fer pour circoncire. Ils n'étaient liés sur ce point par aucune défense formelle. Mais la circoncision par le silex avait, ce semble, quelque chose de plus convenable et de plus auguste, *nescio quid sanctius,* et la tradition assure que Notre-Seigneur fut circoncis de cette manière.

Il est donc déraisonnable et même injuste de prétendre que les hommes du silex étaient des sauvages qui n'en savaient mais. Tout au contraire, j'ai toujours pensé que ces haches en pierre polie, qui d'ailleurs ne coupent pas, que ces objets de silex aux arêtes délicates, aux facettes chatoyantes, d'un travail si sûr et d'un art si consommé, témoignaient d'une grande habileté de main et d'un niveau de culture bien supérieur à ce qu'on s'imagine. Je ne suis pas sûr que nos contemporains fussent, dans le genre, capables de faire mieux, même avec toutes les ressources de l'industrie moderne. Je me demande de quel usage courant, de quelle utilité pratique, pouvaient bien être ces pointes de flèche au pédoncule minuscule, ces grattoirs sans manche, ces râcloirs sans fil, ces pré-

(1) « *Fac tibi cultros lapideos, et circumcide secundo filios Israel.* » Josué, V-2.

(2) « *Tulit illico Sephora acutissimam petram et circumcidit preputium filii sui.* » Exode, IV-25.

tendus poignards, *celtæ*, sans pointe et sans vertu. Le trou dont un grand nombre de ces objets sont percés nous montre en eux des amulettes analogues aux gris-gris des nègres. Ces reliques de la superstition préhistorique sont aussi impuissantes à nous donner la mesure de l'état social d'alors que les figurines rustiques de nos vieilles églises le sont à nous donner une idée des merveilleuses statues sorties du ciseau de Michel-Ange.

Au reste, les faits sont là pour témoigner. On a trouvé des colliers d'or à côté de haches de pierre, dans le dolmen de Plouharnel fouillé il y a une quarantaine d'années. M. Mahé cite un dolmen d'Anjou, dans lequel des haches en silex accompagnaient invariablement des crânes, indice certain que ces objets ne figuraient là qu'à titre religieux et n'étaient d'aucun usage manuel.

Je ne saurais partager non plus l'opinion qui attribue à ces vestiges une ancienneté fabuleuse. J'estime que les six mille ans d'âge que la Bible assigne à l'humanité font un cadre assez ample pour que l'antiquité des dolmens puisse y tenir à l'aise. De l'an du monde 1656, date du déluge de Noé, à l'an 3000, époque à laquelle il est permis de fixer approximativement l'apparition des Gaulois sur la scène de l'histoire, les premiers occupants du sol des Gaules ont eu largement le temps d'édifier tous les argolithes et de fabriquer tous les petits couteaux qu'on y découvre. La diversité des types ne fait rien quant au temps. Ne voyons-nous pas, dans nos campagnes, l'antique araire de Virgile employé concurremment avec la charrue Dombasle perfectionnée ? Je suppose qu'il en était de même autrefois et que rien n'empêche qu'on éclatât le silex sur les bords de la Somme, dans le même temps que la pierre polie était en faveur sur les rives de la Loire. Il est non moins ridicule d'attribuer des antiquités de quinze mille ans aux mardelles qui servirent jadis d'habitation, alors que les auteurs anciens nous affirment qu'elles servaient encore de refuge de leur temps, et que nous savons que cet

usage a persisté pour ainsi dire jusqu'à nos jours dans certains cantons des Alpes. Actuellement encore, en France, dans les grands massifs forestiers, toute une population de charbonniers passe sa vie dans des huttes analogues.

Supposé qu'on m'accorde que dolmens et pierres à bassins soient l'œuvre de tribus chananéennes, on se demandera sans doute ce que ces gens venaient faire si loin de chez eux. Belle question ! Quand Josué envahit la Palestine, il fallut bien que les peuples de Chanaan qui ne se résignèrent pas à périr, allassent chercher sous d'autres cieux une nouvelle patrie. Quelques-uns de ces expatriés poussèrent jusqu'en Amérique où on retrouve les traces de leur langue et de leur passage, comme je me propose quelque jour de le démontrer. Plus tard, quand les Tyriens et leurs frères les Carthaginois vinrent explorer nos contrées, ils se rencontrèrent avec des peuples de même race et de même parler et les relations s'établirent d'elles-mêmes. Avant d'être une colonie phocéenne, Marseille avait été la métropole des Phéniciens en Gaule, ainsi que le prouve l'inscription découverte dans cette ville en 1845. Ces trafiquants infatigables venaient chercher chez nous l'or et l'argent dont nos montagnes étaient alors moins avares qu'aujourd'hui, le cuivre, le fer, le plomb qu'elles recèlent encore.

Les gisements métallifères de la Prugne et d'Isserpent n'ont certainement pas échappé à ces audacieux aventuriers : les mines de Charrier (Laprugne) expliqueraient ainsi le *gal* du bois de l'Assise.

Dans de nombreuses localités de la Creuse et de la Haute-Vienne, l'étain était exploité du temps des Gaulois (1) et dans le département de l'Allier, près d'Echassières au milieu d'antiques excavations, M. Dau-

(1) E. Mallard. Note sur un filon d'étain oxydé (*Mémoires de la Société des sciences naturelles et archéologiques de la Creuse*. T. III, 1862, p. 161).

brée a reconnu l'existence de ce métal qui y était extrait *dès une époque extrêmement reculée* (1).

Quant à l'étain, *le métal le plus rare de notre globe*, selon l'expression d'A. de Humboldt, ils le tiraient surtout des îles *Cassitérides*, (du grec Κασσίτερος, étain) aujourd'hui la Grande-Bretagne. Le voyage de l'île d'Ictis (aujourd'hui Wight) à l'embouchure du Rhône durait environ trente jours et s'effectuait par voie fluviale, Seine, Saône et Rhône, excepté pour l'intervalle qui sépare les deux versants de l'Océan et de la Méditerranée dans la région d'Alise. Une route suppléait en ce point la voie d'eau et la légende qui attribue la fondation d'*Alexia* ou *Alesia* à l'Hercule phénicien, ou mieux égyptien, comme on le verra plus loin, se trouve être de l'histoire. Par contre, les Phéniciens fournissaient les Gaulois de cette pourpre éclatante dont la vanité nationale aimait tant à se parer et de tous ces articles qu'une nation industrieuse et commerçante peut offrir à la convoitise d'un peuple enfant : armes, bijoux, verroteries, colifichets, vases d'or et d'argent, poissons salés, etc.

Bref, les relations entre les deux races furent si longues et si cordiales, que les Gaulois gardèrent du passage des Phéniciens une empreinte ineffaçable dans la langue et la religion. Ils retinrent surtout, comme il était naturel, les mots qui se rapportaient aux institutions dont les Phéniciens leur avaient donné l'idée et le modèle. Je ne serais pas étonné que l'amitié qui unissait les Gaulois aux Phéniciens ne fût pas étrangère à l'animosité persistante qui arma sans relâche les peuples de la Celto-Ligurie contre les Massaliotes, rivaux heureux et supplanteurs des Carthaginois, et qui jeta ces étrangers dans les bras des Romains.

---

(1) DAUBRÉE. *Comptes rendus de l'Académie des sciences*. T. LXVIII. 17 mai 1869. Voir aussi *Rev. sc. du Bourb. et du Centre de la Fr.* T. III, 1890, p. 65.

Exemple de mots communs aux deux nations

Hébreu-Phénicien	Gaulois	Celtique moderne
Bel, *Baal*, dieu-soleil.	*Belis*, lumière. *Belenus*, Apollon.	*Belek*, prêtre.
Bòker, matin.	»	*Beure*, matin.
Dan, juge.	*Dan*, juge.	*thane*, prince, baron, chef.
Dour, circuit.	*Dru*, enclos, d'où *Dru nemeton*, enclos sacré.	*Drô*, tour. *Dré*, maison, endroit clos.
Gadal ou *Gadel*, puissant, noble, magnifique.	»	*Gaitha*, sages, prudents, d'où le nom des Gaëls ou Gadals qui est le même que celui des Gétules.
kader, magnifique, puissant.	*Cadrus*, beau, d'où *Belatocadrus*, Apollon très beau.	*kaer*, beau, pour *kader*.
Gadeïra, haie, clôture, puis cité, d'où *Cadix*.	»	*kaer*, *katr*, ville.
Gâl, ruine, tumulus.	»	*Galgal*, monceau funéraire, en Bretagne.
Keber, *Kabar*, grand, puissant. (En arabe, *kebir*, grand),	*Cavarus*, géant.	*Caur* en cornique, et *Gowar* en écossais, géant.
Kephas, *Kef*, rocher pierre.	*Cevennæ*, nom de montagnes. Ciménê, échine.	kefyn, c'*hein*, échine, arête montagneuse.

D'ailleurs, les Phéniciens ne sont pas les seuls Chamites qui aient parcouru la Gaule. M. de Penhouet avait expressément attribué les fameux alignements de Carnac aux Phéniciens ou même aux Egyptiens (1).

Cette vue mise au jour il y a plus de trente ans marque pour l'époque une pénétration vraiment extraor-

(1) Je dois ce précieux renseignement à l'amabilité de M. G. de Rocquigny-Adanson.

dinaire et les amis de M. de Penhouet seront sans doute bien aises de me la voir ici solidement confirmer.

Diodore de Sicile rapporte (livre I) d'après le témoignage des prêtres qui ont écrit l'histoire de la Monarchie d'Osiris qu'on pouvait lire en Egypte l'inscription suivante gravée sur un obélisque : « Je suis le roi Osiris (1) qui ai parcouru toute la terre, jusqu'aux marches désertes de l'Inde, jusqu'au septentrion le plus éloigné, jusqu'aux sources de l'Ister, jusqu'aux derniers confins de l'Océan, et il n'y a pas un lieu sur le globe où je n'aie porté mes pas, enseignant partout les inventions dont je suis l'auteur. »

Ce qu'il a inventé, le voici, d'après Tibulle (*Eleg. VII*). « C'est de sa main experte que sortit le premier araire. C'est lui qui le premier enfonça le fer dans le tendre sein de la glèbe et confia à la terre des graines qu'elle n'avait jamais connues. Il enseigna l'art d'attacher le pampre flexible à des échalas et de tondre avec le dur tranchant de la faux la verte chevelure des prairies (2). »

Après lui, son fils, l'Hercule lybien (3), dont les Grecs ont fait, par une méprise qui s'est imposée jusqu'à nous, l'Hercule tyrien, visita aussi la Gaule dans ses pérégrinations héroïques, au cours desquelles il purgea la terre des monstres qui l'infestaient et des géants qui l'opprimaient.

« Hercule, fils d'Osiris, celui qu'on nomme Lybien, extermina les géants qui exerçaient sur les peuples une insupportable tyrannie : Typhon en Egypte, Antée dans

---

(1) Osiris est le Mizraïm de la Bible. Les deux noms ne diffèrent essentiellement que par la lettre servile *m*. Les Arabes nomment encore l'Egypte *Mezer*, du nom de ce fils de Cham.

(2) *Primus aratra manu sollerti fecit Osiris,*
Et teneram ferro sollicitavit humum
Primus inexpertæ commisit semina terræ
Pomaque non notis legit ab arboribus
Hic docuit teneram palis adjungere vitem
Et viridem dura cædere falce comam.

(3) Le *Laabim* de la Bible, fils de *Mizraïm*, qui a donné son nom aux *Lybiens*, les *Labu* des inscriptions égyptiennes.

la Lybie, les Lomniniens en Celtibérie, en lieu et place desquels il mit le roi Hispalus. De l'Espagne, il se dirigea vers l'Italie alors infestée également par des tyrans de la race des géants, et c'est dans le chemin que, passant par les Gaules, il épousa la princesse Galathée dont il eut un fils qui fut le roi Galathes » (*Antiquités de Bérose*, livre IV). Diodore confirme en ces termes ce passage (livre IV, ch. 19) : « Il y eut autrefois chez les Celtes un roi d'un rare mérite dont la fille surpassait toutes ses compagnes, tant par sa taille extraordinaire que par sa beauté accomplie. Cette princesse, fière de ses avantages, rebutait tous ses prétendants, n'en jugeant aucun digne de sa main. Mais quand Hercule vint en Gaule, à l'occasion de la guerre qu'il avait alors avec Gérion et qu'il eut fondé la cité d'Alise, celle-là même que prit naguère le divin César, Galathée fut séduite par la force, la vaillance et la superbe prestance du héros. Elle sollicita et obtint sa main, avec l'agrément de ses parents. Il naquit de cette union un enfant qu'on nomma Galathes et qui l'emporta sur tous ses compagnons tant par sa vaillance que par sa force corporelle. Devenu homme, ce prince succéda à son père, se rendit célèbre par ses actions éclatantes, soumit à son sceptre les provinces circonvoisines et étendit l'appellation de Galathie et de Galathes à tout son empire et à tous ses sujets. »

De là, Hercule se rend en Italie, où l'appelaient d'autres travaux non moins héroïques, et ces mêmes traditions nous le montrent domptant et civilisant sur son passage les farouches habitants de nos montagnes, puis jetant sur les sommets des Alpes la route magnifique qui, passant au dessous de Nîmes, longeant le littoral méditerranéen et franchissant le col de *Tende* (1), reliait l'Espagne à l'Italie ; ouvrage prodigieux et vraiment herculéen dont les puissantes assises servirent plus tard de fondement aux voies massaliotes et romaines.

---

(1) *Tende*, en vieux français, *tente*, *pavillon*, *station*.

Le troisième personnage égyptien qui porta en Gaule ses pas et ses armes triomphantes fut Ramessès II, le Sésostris des Grecs. « Ce roi, dit Hérodote, subjúgua toute la terre, depuis l'Inde jusqu'au delà des sources de l'Ister (le Danube). Il s'avança de ce côté jusqu'aux extrémités du monde, et ne s'arrêta qu'où la terre lui manqua, aux derniers confins de l'Océan. Il dressa en ces contrées des colonnes triomphales pour perpétuer aux âges futurs le souvenir de son passage et de ses conquêtes. Il érigea également des obélisques en divers lieux, y marquant par énigmes à la manière égyptienne (hiéroglyphes), la nature de la résistance qu'il avait rencontrée à ses armes. Il faisait graver la représentation des organes virils pour les peuples qui lui avaient résisté vaillamment et au contraire celle des parties sexuelles de la femme pour ceux qui lui avaient lâchement cédé. »

Les alignements de Carnac seraient donc les colonnes triomphales de Sésostris en ces lieux situés aux derniers confins de l'Océan. Il n'a pas fallu moins d'une armée pour ériger ces étonnantes rangées qui comptaient jusqu'à quatre mille pierres avant qu'on y eût puisé comme à une carrière. Ils dateraient en ce cas de 1400 ans avant notre ère.

Au surplus, le passage suivant d'Olaüs Magnus corrobore étrangement ma manière de voir.

« *Des obélisques guerriers des Goths et des pierres levées.* » « Les obelisques et les pierres levées, dressés par la force des géants et des athlètes, ne se rencontrent nulle part plus fréquemment que chez les Ostrogoths, les Wisigoths, et les Suévons supérieurs. On les voit aux carrefours des chemins, et aussi dans les vastes solitudes que la peste, la famine, les guerres et l'incurie des peuples ont vidées d'habitants et réduites à leur premier état de désolation. Ces pierres, érigées en plusieurs lieux, ont dix, quinze, vingt, trente pieds et plus de long sur quatre ou six pieds de large. Elles sont remarquables par leur situation et plus encore par leur

arrangement qui varie selon les motifs qui ont présidé à leur érection. L'ordre aligné, en rangées longues et droites, indique des combats de guerriers ; l'ordre carré désigne les corps de bataille ; l'ordre circulaire (cromlechs) marque des sépultures de famille ; l'ordre en coin désigne particulièrement les lignes de cavalerie ou d'infanterie et signifie que le succès de l'action a été plutôt heureux (1). »

Suivant cette explication, les alignements de Carnac qui répondent à l'ordre de bataille que l'archevêque suédois appelle *literatus ordo,* parce qu'il compare les rangées parallèles de soldats aux lignes d'une page d'écriture, seraient bien un monument de combat et de triomphe, et si l'on rapproche ces considérations du passage d'Hérodote rapporté plus haut, on est amené à penser avec M. de Penhouet que c'est bien là un ouvrage des Egyptiens, et j'ajouterai que ces Egyptiens ne peuvent être que ceux du fameux conquérant Ramessès II.

En troisième lieu, le fait qui ressort avec évidence de toutes ces citations est celui de l'existence d'anciens géants. Les témoignages profanes ne font sur ce point, comme sur tous les autres, que corroborer celui des Livres sacrés.

---

(1) *De bellicis Gothorum obeliscis et erectis saxis.*

« *Obelisci vero seu sublimia saxa, viribus gigantum ac pugilum erecta nullibi frequentius quam apud Ostrogothos et Westrogothos, ac superiores Sueonos ; in biviis seu triviis conspiciuntur, atque etiam in vastis solitudinibus quæ dudum peste, et bellis habitatoribus evacuatæ, modum ob inertiam seu negligentiam incolarum, ad pristinum cultum sunt redactæ. Habent itaque hæc saxa in plurisque locis erecta, longitudinem X vel XV, XX aut XXX et amplius et latitudinem quator vel sex pedum ; mirabili situ, sed mirabiliori ordine, ac mirabilissimo charactere, ob plurimas rationes collocatas : literato, rectoque et longo ordine videlicet pugilum certamina, quadrato turmas bellantium, et spherico familiarum designantia sepulturas, ac cuneato equestrium, ac pedestrium acides ibidem, vel prope fortunatius triumphasse.* »

(*Description de la Suède*, par Olaüs Magnus, archevèque d'Upsal, 1546, livre I, chap. 16.)

Avant l'époque du déluge, il y eut des géants dont les œuvres devaient être colossales. « Dans ce temps-là, raconte la *Genèse,* il y avait des géants sur la terre : ce sont ces hommes puissants que la renommée des siècles a rendus fameux (1). »

Le déluge ayant tout effacé, il ne reste aucune trace de l'orgueil et de la force de ces Titans. Mais il y eut encore des géants après Noé, la race superbe des enfants d'*Enac*, dont le *nom* signifie en hébreu : *Géant ;* en kichua « hanak » *haut*, *dur*, *altier ;* en grec ἄναξ, prince, tyran. Les explorateurs envoyés par Moïse revinrent découragés de la terre de Chanaan, parce qu'ils y avaient vu, disaient-ils, « des sortes de monstres de la race des géants, de la souche d'Enac, en comparaison desquels nous paraissions comme des sauterelles » (2).

Ces rapports avaient consterné Israël. « Les messagers nous ont jeté l'épouvante dans le cœur, en nous disant que la multitude de ce peuple est extrêmement nombreuse, que les hommes y sont d'une taille supérieure à la nôtre, que leurs villes sont grandes et munies de remparts qui s'élèvent jusqu'au ciel. Nous avons vu là, ont-ils dit, des gens de la race d'Enac (3) ».

Les fils d'Enac habitaient dans Hébron, une des villes les plus anciennes du monde, car elle fut fondée sept ans avant Tanis qui était la plus ancienne ville de l'Egypte et avait été, comme Hébron, un repaire de géants (4). Ce fut Caleb qui détruisit cette race. « Caleb extermina dans Hébron les trois fils d'Enac : Sesaï,

---

(1) « *Gigantes autem erant super terram in diebus illis ; isti sunt potentes a sæculo viri famosi.* » *Genèse*, VI-4.

(2) « *Stirpem Enac vidimus ibi, monstra quædam filiorum Enac de genere giganteo, quibus comparati quasi locustæ videbamur.* » *Nombres*, XIII-34.

(3) « *Nuntii terruerunt cor nostrum, dicentes : Maxima multitudo est, et nobis statura procerior : urbes magnæ et ad cœlum usque munitæ, filios Enacim vidimus ibi.* » *Deutéronome*, I-28.

(4) « *Venerunt in Hebron, ubi erant Achiman, Sisaï et Tholmaï, filii Enac : nam Hebron septem annis ante Tanim urbem Egypti condita est.* » *Nombres*, XIII-23.

Ahiman et Tholmaï, tous les trois de la race des géants (1) ».

A côté de ces colosses, il y avait d'autres hommes qui, sans atteindre à cette taille extraordinaire, n'en étaient pas moins des géants formidables : les *Emim* (2), dans le pays de Moab, les *Zomzommim* (3), dans la terre d'Ammon ; les *Raphaïm*, qui habitaient la contrée de Basan, du temps d'Abraham, et dont le dernier représentant, Og, fut exterminé par Moïse. On comprend fort bien qu'Israël fût terrifié et qu'il hésitât à marcher contre de tels adversaires. Il ne fallait pas moins que l'Esprit de Dieu pour le réconforter et le mener au combat « contre un peuple d'une taille haute et surprenante, contre ces fils d'Enac, qu'ils avaient vus et entendus en personne, auxquels nul homme ne pouvait résister en face (4) ».

Moïse nous apprend quelle était la taille de ces hommes magnifiques, au sujet d'Og, roi de Basan, qu'il tua au combat d'Edraï. « Car Og, roi de Basan, était dans cette contrée le seul représentant de la race des géants. On montre encore dans la ville de Rabbath-Ammon son lit de fer dont les dimensions sont de neuf coudées en long et de quatre en large (4m,50 sur 2 mètres), selon la mesure d'une coudée ordinaire (5) ».

De temps en temps, il reparut quelques-uns de ces êtres monstrueux, par un phénomène d'atavisme encore inexpliqué. Le Philistin Goliath mesurait six coudées et

---

(1) « *Delevit ex eà Caleb tres filios Enac, Sesaï, Ahiman et Tholmaï de stirpe Enac.* » *Josué*, XV-14.

(2) « *Quasi gigantes crederentur, et essent similes filiorum Enacim. Denique Moabitæ appellant eos* Emim. » *Deut.* II-11.

(3) « *Gigantes quos Ammonitæ vocant Zomzommim.* » *Deut.* II-20.

(4) « *Populum magnum atque sublimem, filios Enacim quos ipse vidisti, et audisti, quibus nullus ex adverso resistere potest.* » *Deutéronome*, IX-2.

(5) « *Solus quippe Og rex Basan restiterat de stirpe gigantum Monstratur lectus ejus ferreus, qui est in Rabbath filiorum Ammon, novem cubitos habens longitudinis, et quatuor latitudinis ad mensuram cubiti virilis manùs.* » *Deutéronome*, III-11.

une palme de hauteur (environ trois mètres) ; la hampe de sa lance était grosse comme le tour d'un métier à tisserand ; toute cette force ne l'empêcha pas d'être terrassé par un enfant, le berger David, et de devenir ainsi à jamais le thème de la fable du chêne et du roseau (I *Reges*, XVII). Dans le même temps vivaient aussi Sobochaï et Saphaï, de la race des Raphaïm, et cet homme d'une hauteur prodigieuse, qui avait six doigts à chaque main et à chaque pied, c'est-à-dire vingt-quatre en tout. Celui-là était également de la race de Rapha ; il blasphéma contre Israël, et périt, comme ses pareils, par les mains des serviteurs de David (I *Paralipomènes*. XX-5, 6, 7).

Mais sans remonter si haut, des exemples récents nous ont rendu parfaitement croyables les témoignages de l'antiquité. Stanley assure avoir vu en Afrique, un nègre qui avait huit pieds de haut et les Moulinois se rappellent sans doute les affiches qui annonçaient, il y a quelques années, l'exhibition de ce soldat anglais, le fameux Thompson, qui mesurait 2^{m},50 de haut et pesait 150 kilogrammes. Au mois d'août dernier (1899), le monde savant a été mis en émoi par la découverte faite en Californie du squelette d'une femme préhistorique dont la taille était de 2^{m},50. Le corps, bien conservé, gisait, accompagné de celui d'un jeune enfant, dans une caverne que bouchait une énorme pierre. Les anthropologistes américains concluaient de la conformation des pieds et des mains, dont les doigts étaient collés et tous de même longueur, qu'on se trouvait en présence d'une nouvelle race, à laquelle ils assignaient une antiquité de 13.000 ans. *Les treize mille ans d'âge et la nouvelle race étaient de trop ;* car alors le squelette du géant Géthéen, ferait aussi, avec ses vingt-quatre doigts, une nouvelle race, à lui seul, et finalement on aurait autant de races qu'il y a de crânes dans nos musées d'anthropologie. Mais le fait certain qui reste de cette découverte, c'est que les anciens géants ne sont pas un mythe et qu'on commence à retrouver leurs grands corps.

Les monuments parlent non moins éloquemment. Des pierres en équilibre de la grosseur de celle de Perros-Guyrech (Côtes-du-Nord) qu'un homme met en branle malgré son poids de 500,000 kilogrammes ou de la *Balance* du mont Barlot que je n'ai pas tenue à bras tendu, mais dont j'estime le poids à 200,000 kilog., n'ont pas été posés par les avortons de notre âge. Qu'est la puissance mécanique dont nous sommes si fiers à côté de la force vivante qui remua de telles masses ? Quand on dressa sur son piédestal, à Paris, l'obélisque de la Concorde, le roi, la cour, les grands et le peuple, tout le monde voulut être témoin de l'opération. L'Europe entière, dit l'abbé Choyer, retentit du bruit mené autour de l'aiguille de Louqsor. On grava sur la pierre la figure des appareils qui avaient servi, comme si l'on eût craint que la postérité méconnût un jour le tour de force qui avait donné la mesure de la puissance de nos machines. Vrai, si les Egyptiens qui ont hissé au sommet de la grande pyramide des blocs de mille mètres cubes revenaient, comme ils prendraient en pitié le talent et les prétentions de nos ingénieurs ? Au surplus, l'instinct populaire ne s'y est pas trompé. Les monuments mégalithiques portent partout des noms qui les attribuent aux géants. Ce sont les tables des géants, les palets de Gargantua, les chaussées des géants, etc.

Il a été parlé des cupules et des cercles portant le nom de *Mahadeos*, qu'on trouve à Kamaon (Inde) dans le district de Chandeswar. Ces pierres se rencontrent dans ce pays associées à l'existence des anciennes tribus dravidiennes, aux environs de Nagpour. Un temple consacré à *Mahadeo* ou *Mahadevo* (le grand dieu) s'élève à l'entrée de la gorge qui abrite ces rochers. Les femmes hindoues font des lieues pour remplir ces bassins de l'eau sacrée du Gange, et l'opinion des indigènes est que ces signes, cupules et cercles ont été gravés par d'anciens géants. Ce nom même de *Mahadeo* (grand dieu) qui est le surnom du destructeur Siva indique que nous sommes en plein *chamanisme*, c'est-à-dire en plein *satanisme*.

Les Chananéens, qui ont infecté le monde entier de leurs turpitudes, n'adoraient que le mauvais principe. Ils ne se mettaient nullement en peine du bon, dont ils estimaient n'avoir rien à craindre. Ils ressemblaient à cet égard, à ces natures viles qui n'ont de sourires que pour leurs ennemis. Et cependant, tant est forte et ineffaçable l'empreinte originelle, la marque de fabrique du Créateur, ils gardaient en les dénaturant, bien entendu, jusque dans le culte de Satan, les principes et les formes de la vraie religion. Ce n'est pas par le pur fait du hasard, que les bassins de pierre sont associés par trois avec une telle fréquence. C'est que les traditions profanes ont conservé jusque sous la lèpre de l'erreur, leur intégrité première. La notion révélée de la Trinité se retrouve, quoique défigurée, jusque dans les ténèbres du paganisme. Il n'est pas un peuple, même le plus sauvage, qui n'ait attaché une importance mystérieuse au nombre TROIS. Tout allait par trois chez les Druides : les trois cercles du monde, *Ceugant*, *Abred* et *Gwynfid*, c'est-à-dire le vide, le transitoire et le définitif, séjour de l'infini et de la béatitude ; les trois classes sacerdotales, saronides, bardes et eubages ; les trois ordres de la nation : prêtres, guerriers, clients ; les trois cornes ou grues (garann) du taureau symbolique ; les trois dieux au culte sanglant, Hesus, Teutates et Taranis ; les trois rangs de la *Trimarkisia* (tre mark, trois chevaux), unité de combat de la cavalerie gauloise ; les trois rangs de guerriers de la Table ronde, les trois rayons dont fut tissue la lumière, les trois lettres dont fut tressé le nom de l'Eternel. Le barde qui a caché son nom d'Edouard Williams sous le pseudonyme d'Yolo nous transporte au moment de la création. L'Etre increé fait entendre son nom ; aussitôt jaillissent trois rayons de lumière qui vibrent sous trois notes, les trois sons fondamentaux qui expriment le nom incommunicable. Ce sont les trois voyelles fondamentales *i u* (prononcez *ou*), *a*, dont l'assemblage mystérieux compose le nom trois fois saint de Jehovah, *IUA*, du Dieu un en trois personnes, de l'Essence seule

souveraine et indépendante. Le kichua, la langue du Pérou, une de celles qui portent le caractère le plus antique, ne possède que ces trois voyelles primitives qui expriment et signifient en hébreu « Celui qui est ».

Ainsi tout nous ramène à Dieu. Celui qui me suit ne marche pas dans les ténèbres, dit le Seigneur. Cette divine parole est aussi vraie dans le domaine de l'intelligence que dans l'ordre moral. C'est faute d'avoir suivi cette voie royale que les hommes de notre siècle s'embarrassent et se perdent dans le dédale de leurs pensées. Et cela se comprend, car s'il n'y a qu'une manière d'être dans le vrai, il y en a mille d'en sortir. Il faut toujours, en fin de compte, en revenir à la Bible, le livre par excellence, le seul qui raconte les choses comme elles se sont passées, dans la sincérité de la nature, sans le mélange impur des fables et des rêveries qui travestissent la vérité dans les traditions profanes. La Bible est le document authentique de nos origines et de notre destinée. Là seulement sont contenus les archives de l'humanité et les titres de noblesse des enfants d'Adam.

Et qu'on ne craigne pas d'y puiser ; on n'en épuisera jamais le fond, car la Bible est comme l'Océan, on y trouve des profondeurs pour toutes les vues. La science défaille trop souvent pour refuser de s'inspirer à cette source, ou elle s'égare pour avoir dédaigné de regarder à cette lumière. Elle n'est guère, depuis près de deux cents ans, qu'une vaste conspiration de mensonge. Les professeurs de mensonges sont assis dans la chaire de pestilence, et il n'y a de parole que pour eux. Il est temps que les choses commencent à changer. Il viendra enfin, il est peut-être déjà venu, ce génie pressenti il y a près d'un siècle par le regard de De Maistre, qui, fort des convenances intimes de la religion et des sciences, mettra en pleine lumière leurs affinités méconnues et réconciliera dans la prestigieuse splendeur de la vérité, l'intelligence et la foi. Je n'aurai pas à me reprocher d'avoir contribué, par ce présent travail, « *à faire baisser*

les vérités parmi les hommes » (1). La Bible a été constamment mon guide, et j'ai expérimenté, à la lumière de ce merveilleux flambeau, la vérité de la divine parole rapportée plus haut, car j'étais arrivé à la conviction que les argolithes sont l'œuvre des Chananéens, avant même d'avoir découvert les caractères phéniciens qui la rendent irréfutable.

Il convient donc de clore ce livre en remerciant Celui qui m'a donné l'inspiration de l'entreprendre et la force de l'achever, car, selon qu'il est écrit dans l'*Imitation*, Notre-Seigneur Jésus-Christ exige avec une grande rigueur ce qui lui est dû, et je suis résolu à ne pas être du nombre de ceux qui le frustrent de ses droits.

L. LEVISTRE.

Réunion scientifique du Bourbonnais

Réunion du 31 juillet 1901.

Communications.

— **Faune de l'Allier.** — M. Givois a capturé à l'Ardoisière, près de Vichy, un bel individu d'*Arvicola glareolus* Schr. que j'ai vu vivant chez lui. Ainsi que je le disais (*Faune de l'Allier*, I, p. 26) on trouve souvent les mandibules de ce Campagnol dans les pelotes de réfection des Rapaces nocturnes, et, bien que je ne l'aie jamais rencontré, j'en concluais à la présence de ce Rongeur dans le département de l'Allier. La capture faite par M. Givois vient confirmer mes prévisions

Le même naturaliste a tué sur les bords de l'Allier, près de Vichy, en septembre 1900, le *Pluvier à collier interrompu*, *Charadrius cantianus* Lath., et, entre Charmeil et Saint-Remy, le *Chevalier stagnatile, Totanus stagnatilis* Bechs , deux oiseaux nouveaux pour notre faune. A mentionner encore le *Héron crabier, Ardea ralloïdes* Scop, tué au Pont de Ris.

Ernest OLIVIER.

— **L'Araucaria imbricata en Auvergne.** — J'ai lu avec beaucoup d'intérêt l'article consacré, dans le numéro de juin de la Revue, à l'*Araucaria imbricata* du parc du Point-du-Jour; et je suis étonné que M. Ernest Olivier déclare n'avoir pas connaissance d'un autre individu de ce curieux conifère dans le Centre de la France.

J'ai signalé, en effet, dans le n° 316 de la *Feuille des jeunes natu-*

---

(1) « *Diminutæ sunt veritates a filiis hominum.* » Psaume XI-2.

ralistes (février 1897), le bel exemplaire qui se trouve dans la propriété de M. Labbe, à Tardières, à 2 kilomètres de Clermont-Ferrand, à une altitude de 500 mètres.

Planté sur un terrain légèrement incliné au sud et un peu abrité par la maison d'habitation contre les mauvais vents du nord et de l'ouest, cet *Araucaria* qui domine la route de Clermont-Ferrand au Puy-de-Dôme, est bien connu des touristes dont il attire les regards par son port étrange. Agé d'environ 35 ans, il est d'une régularité parfaite. Sa hauteur atteint 5 mètres, la circonférence du tronc est à la base de $0^{m},90$ et à $1^{m},10$ du sol (hauteur des premières branches), elle est encore de $0^{m},85$. Son branchage recouvre une surface de plus de 5 mètres de diamètre et ses pousses s'allongent chaque année en hauteur et en largeur dans les mêmes proportions.

Comme on le voit, ses dimensions sont un peu moindres que celles de l'individu du Point-du-Jour, mais il est aussi plus jeune que ce dernier. Il est d'ailleurs bien vigoureux et c'est très gaillardement qu'il supporte les écarts considérables de température que nous subissons ici, où le thermomètre descend parfois en hiver à — 23° (décembre 1879), tout en atteignant pendant les belles journées ensoleillées de l'été des maxima de + $38^{o},2$ (août 1892), soit une différence extrême de 61° 2, chiffre énorme pour un pays où la température moyenne des vingt dernières années n'est que de $10^{o},11$.

P. Billiet.

— **Qui a créé le genre Adansonia?** — Au début de l'étude sommaire sur le genre *Adansonia,* que nous avons publiée, il y a trois ans, dans cette *Revue* (1), nous avons considéré Linné comme le créateur de ce genre et de l'espèce africaine *A. digitata*, la seule connue à la fin du XVIIIe siècle.

En effet, Linné, dans son *Species plantarum*, 3e édit., 1764, T. II, p. 960, a dédié le genre *Baobab* à Adanson en remplaçant le nom générique *Baobab* de Prosper Alpini par le nom *Adansonia* et appelant l'espèce d'abord *Adansonia baobab*, puis plus tard *Adansonia digitata*.

Or, voici ce que nous avons rencontré dans un exemplaire que nous possédons du *Species* de 1753. (C'est la première édition (2).

A la fin de l'ouvrage, p. 1190, se trouve un *Appendice* où l'on peut lire, entre autres choses, je cite textuellement :

. . . .

« *digitata* 2. *ADANSONIA*, B. Jussiæi . »

et, quelques lignes plus bas, ...

. . . .

« Arborem dixit summus Botanicus *B. Jussiæus* a discipulo egregio qui Africæ rarissimas plantas investigavit; generis characterem non dum nobis notum ab amicissimo Auctore indesinenter expetimus (3). » . . . .

(1) Le genre « *Adansonia* ».— *Revue scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France.* T. XI, 1898, p. 197 et suiv.

(2) Holmiæ. — *Impensis Laurentii. Salvii.* — 1753.

(3) Chose curieuse, cet exemplaire du *Species* de 1753 a précisé-

. . . .

Il résulte de ce texte que, d'après Linné lui-même, c'est Bernard de Jussieu qui a donné au *Baobab* le nom de *Adansonia digitata*, en le dédiant à Adanson, son élève.

G. DE ROCQUIGNY-ADANSON.

— **Les coups de foudre du 21 juillet, à Moulins.** — Au cours de l'orage qui a passé sur Moulins le 21 juillet 1901, de 4 h. à 5 h 30^{m} du soir, plusieurs coups de foudre ont été relevés à Moulins même et dans la campagne moulinoise.

Voici le résultat de notre enquête

La petite maison qui porte le n° 78 de la rue du Jeu-de-Paume a été atteinte Extérieurement, on voit que la cheminée en briques a été fortement ébranlée. A l'intérieur, nous avons mesuré sur un mur un trou circulaire de 0^{m},11 de diamètre qui correspond exactement à l'un des angles supérieurs, contigus au mur de la monture d'un lit en fer. Une horloge, à large balancier métallique, a été complètement désorganisée, le vitrage brisé. Il y avait enfin un arrachement notable à droite de la porte donnant sur le jardin. Un homme, qui se trouvait dans la maison, est tombé sur son lit en bois, sans connaissance

Un autre coup de foudre a été constaté, vers 4 h. 45, sur un frêne, à une quarantaine de mètres au nord-ouest de la villa des Lilas. Cet arbre, de 8^{m} de haut et de 0^{m},25 à 0^{m},30 de diamètre, est planté dans une haie, au bord du chemin qui longe la voie ferrée, presque en face d'un ponceau du chemin de fer. Son tronc n'a pas été régulièrement sillonné par la foudre. Nous avons reconnu une première lésion à 2^{m},50 environ du sommet, puis un groupe de blessures (soulèvement et arrachement d'écorce) entre 2^{m} et 3^{m} du sol, enfin une lésion importante près de terre. La haie a été projetée sur le chemin, au milieu de tourbillons de fumée. Le garde-barrière du poste 134, qui est voisin, nous a dit que, au moment du coup, il avait eu la sensation de la chute d'un tombereau de pierrailles.

Sur la voie ferrée, les quatre paratonnerres du poste 133 et les deux paratonnerres du poste 134 ont été brûlés. Le poste 135 est resté indemne.

A 200^{m} au sud-est du Pont du Diable et du côté de la route nationale, nous avons encore vu un poteau télégraphique frappé par la foudre.

Enfin, entre le Pont du Diable et le passage à niveau de la route de Paris, nous avons également constaté qu'une demi-douzaine de poteaux télégraphiques avaient été foudroyés au sud-ouest de la voie ferrée. Les lésions consistaient en sillons assez fins (0^{m},015)

---

ment appartenu à Bernard de Jussieu, et il porte en dédicace, sur le titre, de la main même de Linné « *illustriss. Botanico D. Bernh. de Juss. Author.* »

De la première à la dernière page, l'ouvrage est annoté par Adanson.

qui suivaient les fibres du bois et offraient parfois à l'œil l'aspect confus d'une poignée de paille.

Des supports ont été brisés et le fil téléphonique rompu.

En résumé, tous ces coups de foudre se trouvent répartis sur une longueur de 3 kilomètres 200 de voie ferrée, orientée du nord-ouest au sud-est, ou dans son voisinage immédiat. G. DE R.-A.

— **Un broussin de chêne à Moladier** (*Fig.* 8). — Les broussins sont des excroissances affectant une forme arrondie, qui se développent sur le tronc de certains arbres. Ils sont assez fréquents sur les jeunes branches et alors ils n'ont qu'un petit volume. Ils sont beaucoup plus rares sur le tronc principal. Celui que je signale s'est développé sur le tronc d'un *Quercus pedunculata*, dans le canton de la Goutte-Noire de la forêt de Moladier.

D'après les renseignements qui m'ont été fournis par l'administration des forêts, les arbres de ce canton sont âgés de 220 à 225 ans. Le chêne qui porte le broussin a souffert dans sa croissance et bien que pouvant avoir le même âge que ses voisins, il est sensiblement moins gros et d'une bien moins belle venue. Il est, du reste, actuellement en chétif état et en pleine décrépitude ; sa cime est sèche depuis longtemps et il n'a presque pas de branches. Il est d'une taille et d'une grosseur bien inférieures à celles de ses voisins ; tandis que les chênes qui l'entourent mesurent $2^{m},15$, 3^{m}, $2^{m},45$, $2^{m},38$, $2^{m},30$, sa circonférence prise à une égale hauteur du sol n'est que de $1^{m},80$.

Le broussin a donc été funeste au développement de l'arbre.

Ce broussin est également très vieux, il n'a plus de végétation ni de sève ; son écorce très rugueuse est crevassée dans tous les sens et se détache par plaques.

Il occupe le tronc presque entier et affecte une forme presque régulièrement sphérique. Sa partie inférieure sort du tronc à une hauteur de $1^{m},65$ au-dessus du sol, et sa partie supérieure se relie à ce même tronc à $2^{m},75$. L'épaisseur du broussin est donc de $1^{m},10$.

Comme nous l'avons dit, la circonférence du chêne, immédiatement au-dessous du broussin, est de $1^{m},80$, et, dans son plus grand diamètre, la circonférence du broussin est de $3^{m},58$. Il présente donc sur le tronc une saillie globuleuse de $1^{m},78$. Il recouvre le tronc tout entier, sauf du côté nord où il laisse un espace libre de 20 à 30 centimètres.

Les broussins de ce genre portés par des chênes sont assez rares. Outre celui de Moladier, j'en ai observé deux autres de moindre dimension, l'un en forêt de Dreuille, l'autre dans les bois de Laide, près Neuilly-le-Réal.

Sur la vigne, les broussins sont assez fréquents. Ils paraissent y avoir pour cause des refoulements de sève dus aux gelées tardives ; la sève arrêtée dans sa circulation donne naissance à ces boursouflements tubéreux qui deviennent souvent très nuisibles à la végétation. Ernest OLIVIER.

La prochaine réunion aura lieu le mercredi 30 octobre 1901, à 8 heures du soir, rue Voltaire, n° 5.



Fig. 8. — *Le broussin du chêne de Moladier.*

D'après une photographie de M. Roche.

JUILLET 1901

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

COMMUNE DE CHEMILLY, PRÈS MOULINS (ALLIER)

Altitude : 295 mètres

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE			PLUIE ou NEIGE	VENTS DOMINANTS	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
		LE MATIN	MINIM.	MAXIM.			
1	772	15	13	22	37,4	S.O.	Couvert.
2	769	13	11	23	14	O.	Nuageux.
3	765	14	12	17	5,7	S.O.	Couv. Orage à 5 h. s., O.
4	770	16	10	25	1,9	N.	Nuageux
5	777	20	14	29		N.	Nuageux.
6	777	21	14	30		N.	Nuageux.
7	776	22	14	31		N.E.	Nuageux.
8	776	23	14	33		N.E.	Clair.
9	774	23	15	34		N.E.	Clair, orage à 6 h. s., S.
10	773	20	16	34		N.E.	Orage à 6 h. matin, E., Orage à 3 h. soir, E.
11	773	23	18	33		N.E.	Clair.
12	775	24	14	34		N.E.	Clair.
13	774	24	15	34		N.E.E.	Nuageux.
14	773	25	17	33		E.	Nuageux.
15	775	23	15	33		N.E.	Nuageux.
16	778	23	14	34		N.E.	Clair.
17	780	24	13	36		N.E.	Clair.
18	778	23	14	35		E.	Clair.
19	776	24	13	37		N E.	Clair.
20	775	26	16	36		N.	Clair.
21	774	24	16	38		E.	Nuag. Orage à 4 h. soir.
22	773	20	18	26	2,2	O.	Nuageux.
23	773	19	13	25		N.O.	Nuageux.
24	770	19	12	23		S.O.	Pluie.
25	768	18	13	25	13,7	S.O.	Nuageux.
26	770	16	14	25		S.	Nuageux.
27	769	15	13	22	1,9	N.E.	Couv., orage à 3 h. soir.
28	770	17	10	24	12,8	S.O.	Couv., orage à 2 h. soir, S.
29	774	18	11	28	0,3	S.	Nuageux.
30	777	18	14	26	1,1	S.O.	Couvert.
31	773	18,5	17	25		N.O.	Couv., orage à 2 h. 30, s.

Les observations sont faites à 8 heures du matin, sauf pour la température maxima, qui est notée à 6 heures du soir.

Moulins. — Imprimerie Etienne Auclaire.

EN VENTE A LA DIRECTION DE LA " REVUE "

10, cours de la Préfecture, Moulins.

Revue scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France :

Première année (1888), p. 288, pl. VIII, *épuisée.*
Deuxième année (1889), p. 282, pl. VII, *épuisée.*
Troisième année (1890), p. 316, pl. IV. *épuisée.*
Quatrième année (1891), p. 272, pl. III. 8 fr.
Cinquième année (1892), p. 252, pl. IV. —
Sixième année (1893), p. 228, pl. III, 8 fr. pour les abonnés, 6 fr.
Septième année (1894), p. 228, pl. II, 8 fr. — —
Huitième année (1895), p. 224-84, pl. II-XIX, 10 fr. — 8 fr.
Neuvième année (1896), p. 204, 8 fr. — 6 fr.
Dixième année (1897), p. 224, 8 fr. — 6 fr.
Onzième année (1898), p. 256, pl. V, 8 fr. — 6 fr.
Douzième année (1899), p. 288, pl. I, 8 fr. — 6 fr.
Treizième année (1900), p. 272, pl. II, 8 fr.

Les trois premières années sont épuisées et ne peuvent être vendues séparément. Nous ne disposons plus que de deux collections complètes au prix de **100 francs** chaque.

Faune de l'Allier, par M. Ernest OLIVIER.
Tome I. Vertébrés, in-8, p. IX, 170, avec 4 pl., 4 fr.
Tome II. Annelés. *Coléoptères* (avec suppl.) in-8, p. 383., 4 fr.
Tome III. Annelés (suite) en publication.
Les *Orthoptères* et *Hétéroptères* seulement ont paru. in-8, p. 62. 2 fr.

Le *Figaro* publie une lettre de M. G. Esclavy, président de la Ligue vinicole *pour la défense et la propagation du vin de France*, en réponse à un article au cours duquel M. Th. Janvrais disait : « Je sais que le poison nous est versé à pleins bords par toute une armée de producteurs et d'intéressés, 1 million de récoltants de cidre, 1 million et demi de récoltants de vins, etc. »

M. Esclavy proteste contre cette manière vraiment comique de juger nos boissons nationales. Il fait ressortir par des chiffres leur importance économique et, par le témoignage de nombreux médecins en renom, la valeur alimentaire et thérapeutique du vin.

QUATORZIÈME ANNÉE N° 165-166 SEPT.-OCT. 1901

REVUE SCIENTIFIQUE

DU BOURBONNAIS

ET DU

CENTRE DE LA FRANCE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

De M. Ernest OLIVIER

Sommaire du N° de Septembre-Octobre.

Sorciers et rebouteurs, par M. MORIOT.
Insectes capturés dans les îles de l'Archipel, par M. PIC.
Lichens des environs de Moulins (*suite*), par M. LARONDE.
Météorologie.

La prochaine réunion aura lieu mercredi 30 octobre, à 8 heures du soir, rue Voltaire, n° 5.

ABONNEMENT POUR UN AN : 8 FRANCS
LE NUMÉRO SANS PLANCHE 1 FRANC, AVEC PLANCHE 1 FR. 50.

MOULINS
IMPRIMERIE ÉTIENNE AUCLAIRE
1901

SORCIERS ET REBOUTEURS

J'ai toujours observé et étudié avec intérêt les mœurs et coutumes des paysans avec lesquels je vis, et je puis fournir sur ce genre de crédulité humaine les renseignements suivants.

Les sorciers ont le pouvoir d'enlever le lait des vaches, de jeter la vermine sur le bétail, faire périr les animaux d'un domaine, ou encore défaire les sorts jetés par leurs confrères.

Contrairement à l'opinion en cours, la pratique de la magie ou sorcellerie n'exige pas de longues études. J'ai constaté que des paysans, même illettrés, peuvent faire ou font beaucoup de mal par l'emploi de certaines plantes ou de produits chimiques. Les signes cabalistiques, les figures diaboliques dont se servent les sorciers n'ont pour but que de frapper davantage l'imagination du public.

Les sortilèges ou sorcelages sur les animaux sont donc faits au moyen de plantes ou produits chimiques ayant des propriétés toxiques, placés sur le foin sec, sous les crèches, près des abreuvoirs, dans les pâturages, etc.

Les secrets de préparation de ces substances se transmettent verbalement de père en fils, et je n'ai jamais pu en obtenir la divulgation, sauf pour le gui qui est donné aux animaux avec leur nourriture ordinaire, le tout mélangé avec de l'eau bénite de Pâques et de la Pentecôte en proportions déterminées et un fragment de cierge pascal.

Dans la commune de B..., toutes les bêtes à cornes d'un domaine périssaient les unes après les autres, malgré les soins, et le vétérinaire concluait chaque fois à un empoisonnement dont il ignorait les causes.

Après beaucoup de recherches avec le fermier, nous finîmes par découvrir sur un talus de la mare où buvait le bétail, un vieux pot de grès rempli de crapauds en décomposition, de sel gemme, de débris de plantes

parmi lesquelles je reconnus le fruit du *Datura stramonium* ou pomme épineuse et une sorte de matière grasse dont on ne put déterminer la composition. Les animaux léchaient le sel et les autres matières toxiques qui les empoisonnaient lentement.

Je crois donc devoir faire connaître les plantes employées par les sorciers des bords de la Loire et probablement dans les autres parties du département.

Les principales sont : la belladone, la jusquiame, le datura, l'aconit, la ciguë, le gui et le *matagot*. Cette dernière est le *Drosera rotundifolia*, appelée *plante des sorciers* par les paysans. Elle croît dans les endroits marécageux, au milieu des *Sphagnum ;* ses feuilles rondes garnies de poils rouges imitent l'ostensoir ; c'est peut-être ce qui l'a fait choisir comme plante des sorciers.

Voici dans quelle circonstance j'ai appris à connaître la plante des suppôts de Satan.

Je faisais à B .., de fréquentes et fructueuses herborisations. Un vieillard réputé comme un rebouteur de grand talent qu'on venait consulter non seulement des différents points du département, mais encore des départements limitrophes, prenait plaisir à m'accompagner. Il s'intéressait surtout aux plantes vénéneuses ou ayant des propriétés utilisées par les pharmaciens et me parlait souvent du matagot dont la feuille ressemblait le Saint Sacrement et dont il avait un pressant besoin pour défaire des sorts.

J'avais découvert cette jolie petite plante dans une tourbière de la forêt de Tronçais au ravin de la Bouteille, et nous décidâmes une excursion botanique qui devait se faire la nuit du 23 au 24 juin pour récolter cette panacée à minuit (pas à une autre heure, car elle perdait ses propriétés). J'ai appris ainsi que les époques choisies par les sorciers pour jeter leurs maléfices sont le 1er mai et le 24 juin.

Les personnes auxquelles j'avais fait part de mon voyage m'en dissuadaient parce que j'avais affaire à un

homme dangereux qui me ferait traîner par le diable. Malgré tout, le jour convenu, nous partons en voiture et descendons à la maison forestière. Nous nous acheminons ensuite par un étroit sentier, raboteux, à travers les chênes séculaires, vers le ravin au fond duquel coule le joli ruisseau de la Bouteille.

Arrivés près de la tourbière, nous consultons nos montres et attendons minuit, heure mystérieuse, solennelle (j'allais dire satanique). Le vieillard, pendant le trajet à pied de 3 kilomètres au moins, n'avait pas soufflé mot : il était profondément absorbé et avait la figure d'un illuminé. Il est vrai que la nuit, le murmure du ruisseau, le gémissement des chouettes, le sifflement du vent à travers les branches, tout portait au recueillement. A minuit juste, il commença à récolter lui-même, une à une, les feuilles de la précieuse plante qu'il déposa dans un coffret fermant à clef.

Je n'oublierai jamais la satisfaction éprouvée par le vieux sorcier qui me ramena sain et sauf, à la grande surprise des gens du pays qui me croyaient perdu. Je n'ai pas pu connaître l'usage qu'il faisait de cette gracieuse plante, mais le souvenir de cette excursion botanique certainement unique dans les annales de la science, faite à minuit, à la lueur d'un morceau de bougie, dans un ravin accidenté d'une des plus belles forêts de France, est souvent présent à ma mémoire.

Les autres plantes employées par les « houmes adrets » sont : la brenote (*Barbarea stricta*), la sauge, l'hysope, le thym, la racine d'oseille, la menthe, la valériane, la grande Berce, l'inule aulnée, qu'ils appellent *Lunapa campana*, et plusieurs autres parmi lesquelles je citerai le trèfle à 4 feuilles (*Oxalis acetosella*) qu'ils récoltent le 1er mai avec la rosée dont elle est couverte.

Cette rosée du 1er mai a, paraît il, beaucoup de vertus, et les jeunes filles ne manquent jamais de se rendre, à la pointe du jour, dans un champ de trèfle et de s'en laver le visage afin de faire disparaître les taches de rousseur et conserver la fraîcheur du teint.

Les médecins de campagne, (rebouteurs, renoueurs, gougneurs, houmes adrets, sorciers), sont encore assez nombreux dans le département de l'Allier. Presque toutes les communes en possèdent plusieurs ; la plupart sont de braves gens qui ont une haute idée des services qu'ils rendent à leurs concitoyens et conjurent gratuitement ; d'autres reçoivent des dons en nature. Un petit nombre sont passés maîtres dans leur art, ils jouissent d'une véritable réputation et ont su arriver à la fortune.

Les rebouteurs guérissent ou, pour employer leurs termes, conjurent, pansent, *magnent* (*lisez* touchent), au moyen de formules que j'ai pu me procurer. Certains ajoutent comme complément des tisanes ou onguents faits avec des plantes médicinales : sauge, bourrache, inule aulnée (*Lunapa campana*), racine d'oseille, barbarée raide, etc., rosée du mois de mai et tisane de gui dans les cas graves.

Ces formules, comme la préparation des remèdes, se transmettent verbalement de père en fils depuis des siècles, et la condition pour guérir est d'avoir une foi complète à la puissance et à la vertu des rebouteurs. Voici une formule générale :

Monsieur mal, tu crois donc être plus que Notre-Seigneur Jésus-Christ. Mal, tu en auras menti, le bon Dieu te brûlera autant de racines qu'il a d'amis.

Dire trois fois : « *Mal et maladie je te conjure ! Mal, tu n'auras pas plus de force ni de pouvoir dans l'estomac, ni dans le cou, ni dans la bouche de...* (prénom de la personne traitée), *que les Juifs en ont eu sur Notre-Seigneur Jésus Christ à sa naissance et dans son jardin des oliviers. Mal, tu sècheras, Mal, tu dépériras, Mal, tu fondras, tu avanceras de fondre aussi vite que la rosée avance de fondre par devant le saint soleil levé à la grand Saint-Jean.*

Formule pour la guérison du catarrhe, charbon, chancre, croup, scorbut, etc.

Croup rouge, je te conjure ! Croup blanc, je te conjure, Croup baveux, je te conjure, Croup venimeux, je

te conjure, Croup charbonneux, je te conjure, Croup de tous les croups, je te conjure, Mal de tout mal, je te conjure de Dieu et de la sainte Marie de périr ! Tu fondras dans la bouche de... (prénom de la personne) *aussi vivement et aussi promptement que la grande rosée part devant le saint soleil levé à la grand Saint-Jean.*

La dernière partie de cette formule est modifiée ainsi par certains rebouteurs : « *Tu fondras aussi vite que la rosée est fondue par le soleil levé au mois de mai. Au nom du père, du fils et du Saint !* »

Guérison de la fièvre — *Quand Jésus portait sa croix, survint un Juif nommé Marc Antoine qui lui dit : « Jésus ! tu trembles ! » Jésus lui répond : « Ni je tremble, ni je frissonne » et celui qui prononcera ces paroles dans son cœur n'aura jamais ni fièvre ni frisson. Dieu a commandé aux fièvre tertresse, fièvre quarte, fièvre intermittente, fièvre puer pérale, de se retirer du corps de cette personne. Jésus, Maria, Jésus !*

Ces différentes maladies sont conjurées, pansées, magnées *neuf fois* dont trois fois le matin avant le soleil levé, trois fois le soir après le soleil couché et trois fois le lendemain matin avant le soleil levé (1).

Moriot J.

XYLOPHILIDES ET ANTHICIDES

Capturés en Italie et Grèce, du 17 avril au 14 juin 1901

Ces nouvelles régions visitées (2), en compagnie de MM. Morice et Schmiedeknecht, ne m'ont pas

(1) Cet article est extrait de la *Monographie de la commune de Gannay-sur-Loire*, ouvrage manuscrit de M. J. Moriot, qui a été présenté par son auteur à la Réunion du 25 janvier dernier. (Voir p. 49.)

(2) Voir dans la *Revue* mes précédents articles, celui sur mes chasses en Orient (t. XII, 1899, p. 170), et plusieurs sur mes récoltes en Algérie (1892, p. 212 ; 1893, p. 155 ; 1894, p. 140 ; 1896, p. 37 et 162).

procuré relativement beaucoup d'espèces de *Xylophilides* et *Anthicides* et les espèces recueillies sont pour la plupart ordinaires, bien que cependant j'aie chassé dans quelques régions peu connues : Olympia, en Morée, Argostoli dans l'île de Cephalonia (1), etc. De mon voyage j'ai rapporté l'impression que les îles Ioniennes (Corfou excepté) n'ont pas une faune coléoptérique très riche, surtout à une époque un peu avancée.

Mes premières chasses dans l'île de Corfou, à la fin d'avril, ont été bien meilleures que celles faites au retour, c'est-à-dire à la fin de mai et au commencement de juin ; la faune de cette île est assez variée et Corfou peut passer pour une bonne station de chasse, sans cependant fournir des récoltes aussi intéressantes que plusieurs stations du continent.

Zante est une région assez pauvre au point de vue entomologique ; on y rencontre, avec quelques espèces spéciales, un bon nombre d'autres vivant dans le Péloponèse (ces dernières moins nombreuses et en moins grande quantité d'exemplaires qu'à Olympia).

L'île de Cephalonia est en général trop peu fertile pour permettre des chasses fructueuses (il faut en excepter la montagne boisée au-dessus de Samos) et en voyant de la côte voisine ou du bateau l'aspect, généralement dénudé, des îles d'Itaque, Paxos, Antipaxos, etc., on se refuse à penser que ces régions peu connues enrichiront beaucoup la faune européenne quand elles auront été visitées ou explorées. Par suite de la mauvaise volonté de l'organisateur du voyage, qui m'a semblé plus préoccupé de ses intérêts personnels que de chercher à faire plaisir à ses compagnons de

---

(1) Je ne nomme pas Zante ; cette île nous était représentée par le Dr Schmiedeknecht comme inconnue et cependant Schaum, Kraatz, Kiesenwetter, dans différents articles (*Berliner, Ent. Z.*, 1857, 1858, 1859, 1861) et Reitter (*Deuts. Ent. Z.*, 1884, p. 101) ont signalé de nombreuses espèces recueillies dans cette île. Kiensewetter notamment (*Berl.* 61, p. 245 et suiv.) mentionne 2 *Hylophilus*, dont *H. pruinosus* n. sp., et 9 espèces d'*Anthicidæ* provenant de ses chasses à Zante.

voyage, nous avons traversé d'intéressantes stations (par exemple les forêts près de Patras) sans nous y arrêter et perdu beaucoup de temps dans quelques régions peu intéressantes. Ayant visité peu de localités, dont plusieurs évidemment pauvres, je ne puis avoir qu'une opinion personnelle très vague sur la richesse de la faune grecque ; cependant, étant donnés les matériaux que j'ai pu étudier avant mes chasses (la plupart des espèces de *Xylophilidæ* et *Anthicidæ* recueillies par le Dr Kruper étaient dans la coll. Reitter, ainsi que quelques-unes des chasses de MM. v. Œrtzen ou Brenske), je ne crois pas me tromper en formulant la conclusion suivante. La faune entomologique de la Grèce paraissant riche pour diverses familles (*Malacodermes*, *Tenebrionides*, etc.) est relativement pauvre pour les *Xylophilides* et *Anthicides* et, si pour ces derniers toutes les espèces ne sont pas encore connues, j'estime qu'il en reste très peu à découvrir.

Les localités visitées dans le cours de ce dernier voyage ont été les suivantes :

1° **En Grèce.** — Du 18 au 26 avril, Corfou, Villa Royale, Gasturi, Potamo ou Potamas (1), Paleocastriza ; du 30 mai au 5 juin, Corfou, Villa Royale Gasturi, Peleka, ces diverses localités dans l'île de Corfou. A la fin d'avril et au commencement de mai, Athènes et ses environs : Mt Hymettos, Kephisia, Tatoi, Eleusis, plage du Phaleron. Du 7 au 13 mai, Olympia dans le Péloponèse. Du 14 au 24 mai, l'île de Zante avec excursions au Mt Skopos, Gastani, Kéri, Prodromos ; enfin (26 au 28 mai) Argostoli et Samos, dans l'île de Cephalonia.

2° **En Italie.** — Le 17 avril, à Brindisi ; le 7 juin, à Camaldoli près Naples ; le 10 juin, à Rome, près de la Via Apienne, et le 12 juin, petite excursion à la Villa-Doria de Borzoli, près Stripolente, aux portes de Gênes.

(1) Il est à observer que les noms de pays sont souvent diversement orthographiés, on écrit entre autres Paleocastriza ou Palea Kastrizza, Mt Skopos ou Scopos, etc.

En plus de mes chasses, j'ai visité le musée zoologique de Turin, enrichi des collections de Brême, Truqui, Baudi et contenant de nombreux types dans les familles qui m'occupent ici ; je suis heureux de remercier, puisque l'occasion se présente, M. le professeur Camerano, pour son aimable réception, et M. Borelli qui s'est mis à mon entière disposition pour l'examen des intéressantes collections ci-dessus nommées. A Naples j'eus la bonne fortune de voir le type de *Xylophilus atomus* Costa que la description trop courte ne m'avait pas permis de comprendre, mais en même temps la peine de constater le peu de soin donné à la conservation de la collection Costa, précieuse cependant dans le domaine de la science, par les nombreux types qu'elle contient. A Gênes, j'ai pu admirer les richesses variées du Museo Civico dï Storia Naturale dont la réputation n'est plus à faire.

A Tatoi, nous avons eu le plaisir d'être guidés par le Dr Kruper, malheureusement notre excursion a été manquée par suite d'une pluie continue. A Camaldoli, j'ai eu comme aimable compagnon de chasse notre jeune collègue O. Ravel ; enfin, j'ai fait une très agréable promenade à la Villa Doria en la gracieuse compagnie de MM. le Dr Gestro et G. Mantero.

Lors de mon premier arrêt à Corfou, j'ai pris des *Tomoderus* et toutes les autres espèces citées dans cette île moins *Aulacoderus sulcatus* Pic et *Anthicus terminatus* Schmt., capturés seulement pendant mon deuxième séjour ; j'ai repris en outre quelques espèces précédemment recueillies : *Tomoderus, Stenidius tenuipes, Anthicus humilis* Germ., v. *Syriæ, validicornis*, ce dernier plus rarement.

En Grèce, mes chasses sont représentées par 3 espèces de *Xylophilidæ* et 33 d'*Anthicidæ*, c'est-à-dire que j'ai recueilli plus de la moitié des espèces composant la faune actuellement connue, celle-ci comprenant, en plus de celles que j'ai capturées, et dont l'énumération est donnée plus loin, une vingtaine environ d'espèces dont les plus intéressantes sont : *Notoxus histrix* Pic, de

Naxos ; *Leptaleus glabellus* Truq., d'Athènes ; *Anthicus Thessalius* Mars., de Thessalie ; *A. Brenskei* Pic (? v. de *scurella* Truq.) ; *A. gigas* Pic, de Thessalie ; *A. corallicollis* Reitt., *funerarius* Mars., et *Lafertei* Truq., des Cyclades ; *A. ovatus* Kiesw. Je nommerai encore comme espèces communes ou rares signalées en Grèce : *Xylophilus pruinosus* Ksw. [décrit de Zante] ; *Notoxus mauritanicus* Laf. (*eurycerus* Kiesw.) ; *Stenidius vittatus* Luc. ; *Anthicus forticornis* Pic, *Misolou-ghii* Pic [espèce et non var. de *fatuus* Truq.], *cerastes* Truq., *bifasciatus* Rossi, *longicollis* Schm., *rufithorax* Laf., *Genei* Laf., *proximus* Mars., *rubriceps* Pic, *pinicola* Reitt., *Palicari* Lap. [espèce douteuse], *chiosicola* Reitt. [peut-être variété de *Palicari* ?], *gorgus* Truq. ; *Ochthenomus unifasciatus* Rossi. Je ne mentionne pas avec intention deux espèces d'*Anthicus*, les *caliginosus* Laf. et *pauperculus* Luc., indiquées par Kiésenwetter (*Berl.* 1861, p. 247), n'étant pas certain de la valeur de ces déterminations. Quelle est, par exemple, l'espèce nommée *pauperculus* Luc ? Pour moi *pauperculus* Luc.-Laf. et *pumilus* Baudi ne représentent qu'une espèce connue seulement du nord de l'Afrique. Je possède *Anthicus longipilis* Bris., de Morée, mais cette provenance est peut-être erronée. En comptant mes chasses, la faune grecque s'élèverait à quatre espèces pour les *Xylophilidæ* et 57 pour les *Anthicidæ*.

Mon voyage est assez médiocre au point de vue des découvertes, car il n'augmente la faune connue que d'une seule espèce (*Anthicus ionicus* Pic) et de quelques variétés ou sexes inconnus (*Xylophilus punctatissimus* Reitt., ♂ et v. *Kruperi* ; *Anthicus italicus*, *subcoloratus*, *distinctipes*), mais par contre il ajoute plusieurs espèces à la faune grecque (*Tomoderus dalmatinus* (1), *Anthicus coniceps* Mars., *læviceps* Baudi), présente un

---

(1) Cette espèce a été capturée antérieurement à Corfou par MM. Reitter et Paganetti, mais elle n'est encore cataloguée que de Dalmatie et Serbie.

certain nombre d'habitats nouveaux et surtout apporte des renseignements plus complets sur la faune de Zante ou Cephalonia et principalement sur celle de Corfou.

1. **Xylophilus (Pseudolotelus) punctatissimus** Reitt. — Sur les lentisques et principalement les pins. Mt-Hymettos, Kephisia, Tatoi, Olympia. Le ♂ de cette espèce encore inconnu se reconnaît à ses antennes plus longues ou moins grêles, ses pattes plus fortes, les cuisses postérieures munies en dessous d'une sorte de brosse de poils jaunâtres. Diffère de *curtipennis* Pic, par la forme élytrale moins courte, le 3me article des antennes plus mince, etc. La forme type offre une coloration générale à peu près uniforme, brun de poix ou brun testacé ou au moins les élytres non franchement foncés ; la var. nouvelle *Kruperi* est plus foncée, les élytres étant nettement obscurs.

2. **X. (Olotelus) pruinosus** Ksw. — Rome, en tamisant.

3. **X.** — **ruficollis** Rossi. — Peleka, Zante, Keri, Prodromos, Argostoli surtout sur lentisque ; — Rome, sur chêne.

4. **Xylophilus (Aderus) populneus** Panz. — Corfou, Mt-Hymettos, Kephisia, Olympia, Zante, Cephalonia ; Brindisi et Rome.

5. **Notoxus brachycerus** Fald. — Olympia, sur un tamarin.

6. — **excisus** Truq. — Zante, du côté de Gastani.

7. — **trifasciatus** Rossi. — Olympia, sur lentisques ; Rome, buissons.

8. **Formicomus pedestris** Rossi. — Corfou, Kephisia, Phaleron, Olympia, Zante. — Brindisi et Rome.

9. **Formicomus ionicus** Laf.-Corfou, Paleocastriza, Kephisia, Elensis, Olympia, Zante, Argostoli, Samos.

10. **Tomoderus dalmatinus** Reitt. — Corfou à la Villa Royale et Potamo en tamisant des mousses ou des feuilles de chêne.

11. **Tomoderus (Pseudotomoderus) compressicollis** Mots. — Corfou, près Potamo, en tamisant.

12. **Anthicus (Stenidius) tenuipes** Laf. et var. — Au pied des plantes dans les endroits marécageux à Corfou, Phaleron, Zante.

13. **Anthicus (Cyclodinus) coniceps** Mars. var. — Phaleron, sous détritus au bord de l'eau.

14. **Anthicus sp.** (1). — Elensis, lieux marécageux.

15. — **humilis** Germ. et var. — Corfou, Olympia, Brindisi.

15'. — — **? var. italicus** Pic. — Brindisi, au bord de la

(1) Le groupe des *Cyclodinus* près *humilis* Germ. est très difficile à débrouiller et il est presque impossible d'être fixé sûrement sur la valeur exacte de plusieurs modifications voisines, il est probable que plusieurs des modifications signalées se rapportent comme variétés à *humilis*, espèce des plus changeantes.

mer. Court et large, noir ; tête grosse et large, faiblement conique en arrière ; prothorax court, fortement dilaté-arrondi en avant ; élytres relativement courts à ponctuation forte et espacée, entièrement noirs ; antennes et pattes (moins l'extrémité des cuisses rembrunies), roussâtres. Long. 2,2mm.

16. **Anthicus Bremei** Laf. — Zante et Brindisi, détritus près de la mer.

17. **Anthicus ustulatus** Truq. — Phaleron, en criblant des joncs.

18. — **corcyreus** Pic (? var. de *cerastes* Truq.). — Corfou, Zante, sur les joncs ou sous détritus près de la mer.

19. **Anthicus minutus** Laf. — Corfou, Phaleron, Keri, détritus divers aux bords des eaux.

20. **Anthicus (Omonadus) floralis** F. et var. — Corfou, Kephisia.

21. — **(Cordicomus) instabilis** Schm. — Olympia.

22. — **(Brevicomus) tristis** Schm. et v. *tristiculus* Reitt. — Athènes, Kephisia, Rome, débris de paille ou détritus secs.

23. **Anthicus (Brevicomus) morio** Laf. (? *niger* Ol.). — Corfou, Kephisia, Olympia, Zante, détritus et endroits marécageux.

24. **Anthicus (Brevicomus) antherinus** L. var. — Zante.

24'. — — — **v. Syriæ** Pic. — Corfou, sous tas de foin coupé.

•25. **Anthicus (Brevicomus) læviceps** Baudi. — Corfou, Olympia, débris de roseaux.

26. **Anthicus (Pubicomus) fenestratus** Sch. — Paleocastriza, Phaleron, Zante près Gasturi, courant sur le sable des plages.

27. **A. (Hirticomus) 4-guttatus** Rossi. — Phaleron, Brindisi, Bologne, Naples.

28. **A. (Hirticomus) hispidus** Rossi. — Corfou, Paleocastriza, environs de Patras.

29. **A. (Stricticomus) transversalis** Villa var. — Villa royale sur la plage et Olympia bords de l'Alphée.

30. **A. (Stricticomus) decoloratus** Pic et var. Olympia, sur lentisque. La var. *subcoloratus* offre les élytres plus ou moins largement obscurcis postérieurement ou latéralement avec ces organes présentant une forme relativement large.

J'ai décrit *decoloratus* avec doute comme variété de *truncatus* Pic (*F. J. Nat.*, n° 318) mais la capture de ces nouveaux exemplaires (qui ne me paraissent pas différer assez de *decoloratus* forme type, décrit de Corfou, pour en être séparés autrement que comme variété) me le fait reconnaître comme espèce ; celle-ci diffère, à première vue, de *truncatus* Pic, en plus de la coloration moins pâle, par la pubescence plus fournie, la ponctuation

moins espacée. Le sexe ♂ a les élytres subtronqués latéralement et subanguleux près de la suture.

31. **A. (Immicrohoria) fasciatus** Chor. var. — Olympia, Gastani, Borzoli, Rome, en filochant mais surtout sur lentisques.

32. **A. (Immicrohoria) terminatus** Schmt. (**sanguinicollis** Laf.) et var. — Peleka, Prodromos, Argostoli, en battant les chênes verts principalement.

32'. **A. (Immicrohoria) var. Stettini**-Pic. — Rome, sur buissons.

33. **A.** — **plumbeus** Laf. — Borzoli, en filochant.

34. **A.** — **ionicus** Pic (nouv.) (1). — Argostoli, sur des fleurs d'Alysson probablement.

35. **A. (Immicrohoria) validicornis** Laf. et var. — Villa Royale, Gasturi, Corinthe, Olympia, Zante et Cephalonia, sur les fleurs d'ombellifères ou sous les tas de foin coupé.

36. **A. (Immicrohoria) calliger** Mars. — Kephisia, en filochant.

37. **A.** — **patagiatus** Ksw. — Athènes, courant sur les rochers près du Mont-Hymettos.

38. **A. (Aulacoderus) sulcatus** Pic et var. — Villa Royale, Argostoli, Samos, sur buissons divers.

38'. **A. (Aulacoderus) var. distinctipes.** — Peleka, sur lentisque. Relativement court et large, élytres plus ou moins déhiscents à l'extrémité, pattes et antennes roussâtres.

39. **Ochthenomus tenuicollis** Rossi. — Corfou, Kephisia, Olympia, Brindisi.

Puisque je traite ici principalement la faune grecque, je donnerai, pour terminer, une étude synoptique destinée à faciliter la distinction de plusieurs espèces de ce pays, en y ajoutant une nouveauté, voisine de *ionicus* Pic, provenant des Sporades turques.

Espèces, voisines de *unicolor* Schm., concolores, noires, quelquefois avec la base des antennes ou les pattes en partie testacées ou roussâtres; prothorax à fossette latérale; ♂ ayant souvent une petite épine à l'extrémité des élytres.

1. Elytres à pubescence à peu près uniforme, pas plus serrée antérieurement ; ♂ n'ayant pas toujours d'épine à l'extrémité des élytres ou alors antennes testacées ou roussâtres à la base ; antennes noires ou bicolores. 3.

1'. Elytres à pubescence plus serrée antérieurement ou au moins sur les côtés, dessinant parfois une sorte de large fascie étendue,

(1) *Echange* 1901, n° 199, p. 52.

sur la base de ces organes; ♂ ayant toujours une épine à l'extrémité des élytres; antennes franchement noires. 2.

2. Robuste, antennes fortes; pubescence moins fine, dessinant une bande antérieure très distincte, au moins chez les exemplaires frais. Long. 2,8-3mm. — Attique, Nouplia.
patagiatus Ksw.

2'. Un peu allongé; antennes assez grêles; pubescence plus fine et moins dense antérieurement. Long. 3mm. — Attique, etc.
calliger Mars.

3. Elytres relativement allongés; prothorax paraissant plus long que large, peu et non subanguleusement dilaté antérieurement. 5.

3'. Elytres relativement courts, au moins chez ♂; prothorax ne paraissant pas plus long que large, parfois très court, plus ou moins subanguleusement élargi antérieurement. 4.

4. Antennes et pattes franchement noires; ponctuation peu forte mais bien distincte; ♂ à élytres subarrondis séparément à l'extrémité. Long. 2,5-3mm. — Iles Ioniennes, Morée, etc.
validicornis Laf.

4'. Base des antennes, tibias et tarses un peu roussâtres; ponctuation à peine visible. Long. 2 mill. — Grèce.
ovatus Ksw.-Mars (1).

5. Grand et subparallèle, plus large; pattes foncées, en partie roussâtres. Long. 3-3,5mm. — Cephalonia. *ionicus* Pic.

5'. En ovale allongé, assez étroit; pattes testacées avec les cuisses un peu roussâtres. Long. 2,5mm. — Samos (v. Œrtzen in coll. Pic)
Œrtzeni, n. sp.

A. Œrtzeni présente les principaux caractères suivants : En ovale allongé, assez étroit, noir de poix finement pubescent de grisâtre, finement ponctué; base des antennes et pattes presque complètement testacées. Tête assez large, subarquée postérieurement; antennes longues et grêles, testacées avec les derniers articles foncés, à peine épaissis à l'extrémité; prothorax plus long que large, à peine élargi antérieurement, à fossette latérale peu marquée; élytres distinctement plus larges que le prothorax, longs, atténués en avant et surtout en arrière où ils sont subtronqués; pattes grêles, testacées avec les cuisses roussâtres; dessous du corps foncé.

Je sépare provisoirement de cette espèce à titre de simple variété et sous le nom de *sporadensis*, un exemplaire, venant également

---

Nota. — Je rapporte avec doute à cette espèce un ♂ de Rhodos, de ma collection, ayant une forme courte et large, une ponctuation indistincte et une dent courte et large à l'extrémité des élytres.

de Samos, à coloration analogue mais de forme un peu plus robuste avec les antennes peu grêles et le prothorax moins étroit.

M. Pic.

LES LICHENS

DES ENVIRONS DE MOULINS

(*Suite*) (1).

PELTIGÉRACÉES

Peltigera canina DC. — Fert. CC. Parmi les mousses : talus des fossés ; bois ; troncs d'arbre. Moladier, Bressolles, Iseure, Neuvy, Moulins, Marigny, Coulandon, Souvigny, Noyant, parc de Baleine, etc.

Thalle grand, membraneux, à *tomentum* blanchâtre, persistant d'ordinaire sur les bords. Apothécies ascendantes.

Spores fusiformes, aciculaires.

Var. *membranacea Ach.* — Lobes très larges ; veines de la face inférieure blanches.

Var. *ulorhiza Schœr.* — Lobes plus petits que dans la variété précédente ; veines et fibrilles noirâtres.

Var. *crispa Nyl.* — Lobes très ondulés, crispés, rarement fructifiés.

Pelt. spuria Nyl. — Fert. T. R. Talus sablonneux : Lusigny, à Chézy ; Iseure, à Panloup.

Thalle petit, à lobes élargis au milieu et rétrécis à l'extrémité : face inférieure à veines saillantes, blanc-jaunâtre, à peine fibrilleuses. Apothécies ascendantes, brunes, petites.

Spores très allongées.

Pelt. rufescens E. Fr. — Fert. R. Sur la terre, parmi les mousses : Dompierre, à Maupertuis (Bourdot) ; Iseure, à Champvallier ; Bressolles.

---

(1) Voir t. XIII, 1900, page 28.

Espèce affine à *Pelt. canina* dont elle diffère par les caractères suivants, juxta *Dillenium* (*E. Fr. Lich. europ. reform. p. 46*).

« *Differt ab illa his præcipue notis : primo foliis crassioribus, rigidioribus et minoribus, in augustiora et profundiora segmenta divisis marginibus introflexis sinuosis et crispis* (*sæpe pulverulentis*) ; *dein colore, qui huic obscurior est per siccitatem rufescens ; tandem superfici inferiore magis villosa et radiculis nigricantibus brevioribus magisque cirrhosis.* »

Apothécies de *Pelt. canina* avec spores un peu moins allongées.

Pelt. malacea Duby. — Fert. T. R. Trouvée une seule fois à Neuvy (8 avril 1900 : R. Garnier). — Thalle moyen, spongieux, variant du cendré-glauque au brun clair ; dessous du thalle tomenteux, noirâtre au centre ; sur les bords « *colore incano* ».

Apothécies presque arrondies, avec spores fusiformes aciculaires.

Pelt. polydactyla DC. Fert. A. R. Iseure, à Champvallier ; Bressolles, route de Moladier ; Saint-Priest-en-Murat ; Villeneuve, à Baleine.

Lobes thallins dactyliformes terminés par des apothécies allongées et enroulées sur elles-mêmes.

Spores fusiformes aciculaires.

Pelt. horizontalis DC. — Fert. T. R. Neuvy (8 avril 1900 : R. Garnier).

Thalle glauque, lisse, un peu brillant, lacuneux ; lobes stériles, larges, arrondis ou dressés et ondulés, crispés ; lobes fertiles rétrécis.

Apothécies horizontales.

Spores fusiformes, bien plus courtes que dans les espèces précédentes.

COLLÉMACÉES

Collema furvum Ach. — A. C. Sur pierres calcaires : Moulins, au pont de fer ; Neuvy, moulin de la Feuillée ; Saint-Victor de Thiers, à Chochat.

Thalle large ; lobes formant des écailles larges et furfuracées, crispées et ondulées ; divisions redressées et incisées.

Coll. plicatile Ach. — A. C. Moulins, pierres calcaires de la levée, près du pont de fer (Garnier).

Thalle à lobes découpés en lanières, étalés au pourtour et dressés au milieu.

Apoth. à rebord thallin entier.

Coll. pulposum Ach. — A. C. Saint-Priest-en-Murat ; talus de la route de Moladier, à Bressolles.

Thalle vert foncé, gélatineux quand il est mouillé ; lobes du bord presque adnés et plissés ; lobes du centre ascendants.

Apoth. rouges, bordées.

Spores hyalines et ovoïdes.

Coll. crispum Ach. — R. Diou, bords de la Loire, sur pierres calcaires.

Lobes du centre granulés, verruciformes.

Apoth. à rebord thallin crénelé, granulé ; roussâtres.

Spores ovoïdes à 3 cloisons.

Coll. cheilum Ach. — A. R. Saint-Victor de Thiers ; Moulins ; Neuvy.

Thalle noir verdâtre, à lobes petits, pressés, granulés.

Apoth. brun-rougeâtre, assez grandes, à marge entière.

Spores ellipsoïdes, cloisonnées.

Coll. nigrescens Ach. — Commune sur les écorces de peuplier : Moulins, bords de l'Allier ; Neuvy ; Avermes ; Toulon ; Iseure, au Parc, etc.

Thalle large et rugueux ; lobes plissés.

Apoth. agglomérées au centre.

Var. *furfuraceum Schœr.* — Thalle furfuracé et stérile.

Coll. aggregatum Nyl. — A. R. Diou, sur rochers ; Souvigny, sur chêne, où il croît avec la var. *conglomeratum.*

Thalle petit ; bords crispés.

Apoth. réunies au centre. rougeâtres.

Spores fusiformes, hyalines, aciculaires ; quelques-unes cloisonnées.

Var. *conglomeratum Ach.* — Messarges, sur chêne.

Thalle formé de branches très petites et courtes, oblitérées par de nombreuses apoth. lécanorines et rougeâtres.

Leptogium subtile Nyl. — A. R. Sur un talus, route de Moladier, à Bressolles.

Thalle composé d'écailles digitées, déchiquetées au sommet, à plus de moitié de la hauteur, serrées, se recouvrant mutuellement, d'un vert très sombre, ou brunâtres.

Apoth. roussâtres. petites.

Spores ovoïdes, hyalines, diversement cloisonnées.

Lept. muscicolum Nyl. — R. Besson, à Bostz, sur rochers granitiques.

Thalle très petit, noirâtre, filiforme, à nombreuses ramifications.

Ephebe pubescens Nyl. — A.C. Sur les rochers de granit et de grès : Besson, à Bostz ; Souvigny, à la Garenne ; Saint-Priest-en-Murat.

Thalle noir. fruticuleux, gazonnant.

Apoth. petites et blanches.

Collemopsis fuscatula Nyl. — R. Moulins, sur pierres au bord de l'Allier.

Thalle gris brunâtre. formé de granules irrégulièrement réunis. Cellules extérieures d'un beau rouge cuivre.

Apoth. brunes d'abord, puis noires.

Spores hyalines et simples.

LÉCANORACÉES

Pannaria nebulosa Nyl. — R. Moulins. bords de l'Allier, sur rochers calcaires (R. Garnier) ; Coulandon, à Montgarnaud (Bourdot).

Thalle cendré bleuâtre, foncé, granuleux.

Apoth. roussâtres, à bords dépourvus de squames.

Spores ovales, ellipsoïdes, simples, 12^{mm}.

P. nigra Nyl. — A. R. Moulins, à Nomazy, sur pierres calcaires des bords de l'Allier (R. Garnier).

Var. *cæsia Schær.* — Thalle à pruine cendré-bleuâtre.

Spores ellipsoïdes, arrondies, simples.

Squamaria saxicola Nyl. — T. C. Sur pierre : Moulins, Iseure, Neuvy, Bressolles, Coulandon, Souvigny, Noyant, Cressanges, Besson, Saint Priest, Saint-Victor, Saint-Honoré, Chatelguyon, Chateldon,... etc.

Thalle jaune-verdâtre, lobé, rayonnant ; centre granuleux, verruqueux, aréolé.

Apoth. pressées, anguleuses, à bord thallin plus ou moins crénelé.

Spores simples, ellipsoïdes.

Thalle : K + jaune.

Dans sa *Lich. Sc., p. 227,* le savant lichénologue *Thomas Fries*, écrit : « *In Dania et partibus meridionalibus mediisque ceterorum regnorum est frequens ; in septentrionalibus rarescit. Adest tamen in regionibus inferioribus Lapponiæ..., et secus oras Nordlandiæ Finmarkiæque passim parcius ad saxa vertebrasque vetustas balænarum. In Alpibus elatioribus deest omnino.* »

Placodium elegans DC. — A. R. Iseure, à Champvallier ; Moulins, à Nomazy, sur mortier ; levée de l'Allier près du pont de fer ; Diou, rochers sur les bords de la Loire.

Thalle rouge-orangé, presque vermillon, en rosette ; laciniures toruleuses.

Apoth. concolores au thalle, concaves, flexueuses ; bord souvent crénelé.

Spores hyalines, ellipsoïdes, polariloculaires ; 12 et même 16 dans les thèques.

Thalle et disque des apoth : K + rouge foncé.

Placod. murorum DC. — T. C. Sur silex, à Diou Dompierre, Bessay, Toulon, Moulins, Iseure, etc.,

Thalle jaune orangé à lobes arrondis, rayonnant.

Apoth. orangées et même vermillonnées, à rebord pâle, crénelé ou entier, souvent refoulé par le disque.

Spores polariloculaires, petites, ellipsoïdes.

Thalle et apoth. : K + rouge.

Placod. teicholytum DC. — A. R. Diou, sur rochers.

Thalle foncé, gris ardoisé, pulvérulent au centre.

Apoth. immergées dans le thalle ; ensuite bordées.

Spores polariloculaires, petites, hyalines, ellipsoïdes.

Caloplaca cerina Th. Fr. — C. Sur écorces.

Thalle mince, cendré, lisse.

Apoth. jaune cire, à peu près planes, à bord thallin persistant.

Spores hyalines, polariloculaires, ovoïdes-ellipsoïdes.

Var. *cyanolepra Duby*. — Villeneuve, peupliers des bords de l'Allier. Thalle bleuâtre.

Var. *hæmatites Nyl.* — C. sur peupliers.

Thalle bleuâtre-foncé ; apoth. brunes.

Thalle, disque des apoth., paraphyses : K + rouge.

C. citrina Th. Fr. — A. C. Iseure, à Champvallier, sur pierre ; Panloup, sur vieux mur ; Belle-Croix, sur les pierres d'un glacis ; Neuvy, aux Rémonds, sur un pont (Garnier) ; murs du Grand-Séminaire de Moulins ; un peu partout sur les vieux murs de Souvigny, etc.

Var. *phlogina Nyl.* — Sur écorces de poirier et de pommier.

Diffère du type par son thalle jaune-verdâtre, composé de granulations éparses. — Parc de Baleine.

Spores hyalines, polariloculaires, ovoïdes-ellipsoïdes.

Thalle, apoth., paraphyses : K + rouge pourpre.

C. aurantiaca Th. Fr. — A. C. Sur écorces.

Var. *rubescens Nyl.* — Besson, à Bostz, sur granit.

Thalle jaune-pâle ; apoth. safran-orangé.

Spores 12ne, polariloculaires, hyalines, ovoïdes.

Thalle et disque des apoth. : K + rouge-violacé.

C. pyracea Th. Fr. — R. Sur peuplier : Moulins, à Nomazy ; Neuvy, à la Queusne.

Thalle mince, cendré, lépreux et hypothalle blanchâtre.

Apoth. petites, rougeâtres, à la fin immarginées.

Var. *saxicola*. — Thalle indistinct ; apoth. rouge-orangé constituant de petits îlots sur les murs, les pierres ; Moulins, Gare aux bateaux.

Spores hyalines, ellipsoïdes, polariloculaires.

Thalle, apoth. : K + rouge.

C. ferruginea Th. Fr. — CC. Sur grès, Moulins, à la Gare aux bateaux ; Nomazy, sur écorces, etc.

Hypothalle noirâtre, bleuâtre, très distinct.

Apoth. couleur de rouille avec rebord propre.

Var. *confluens Grogn.* — Apoth. confluentes, de grandeur inégale. — Corticicole : Iseure, à Champvallier, etc.

Spores polariloculaires, hyalines, ovales-allongées.

Thalle : K — ; apoth. : K + rouge-violet.

C. vitellina Th. Fr. — A. C. Neuvy, sur l'argile d'un mur à la petite Queusne (R. Garnier) ; murs de Panloup, à Iseure, etc.

Thalle couleur jaune d'œuf, formé de granulations inégales.

Apoth. concolores, puis jaune-livide ; bord thallin persistant et crénelé.

Spores petites.

C. luteoalba Th. Fr. — A. R. Moulins, à Nomazy, sur peuplier.

Thalle blanchâtre, granulé.

Apoth. petites, roux-orangé, de bonne heure immarginées.

Spores à 2 cloisons rapprochées du centre

Apoth. : K + rouge ; paraphyses : K + rose.

Var. *flavicunda Nob.* — Villeneuve, sur peuplier.

Bord des apoth. persistant.

Spores grandes.

Var. *saxicola*. — Moulins, au pont de fer. Thalle indistinct ; apoth. éparses sur la pierre.

Thalle et apoth. : K + rouge ; paraphyses : K + rose.

C. rubra Ach. — R Bagneux, sur un orme.

Thalle blanc-cendré, verruqueux, mince.

Apoth. brun-rouge, moyennes, très nombreuses à rebord thallin quelquefois persistant

Spore à une cloison.

Rinodina sophodes Th. Fr. — R. Moulins, à Nomazy, sur tuiles.

Thalle brun-obscur, souvent limité, granuleux.

Apoth. noires, très petites, à rebord disparaissant à la fin.

Spores brunes, uniseptées, obtuses.

Thalle et apoth. : K –.

R. bischofii Krb. — A. R. Sur calcaire. Moulins, au pont de fer.

Thalle brun-foncé, formant des compartiments, aréolé.

Apoth. immergées dans les aréoles ; noires et petites.

Spores larges, brunes, cloisonnées.

Lecanora parella Ach. — CC. Sur rochers de granit, Besson, à Bostz ; Iseure ; Souvigny, signal des Moulins ; Noyant, etc.

Thalle grisâtre, granuleux, aréolé.

Apoth. à bord entier et très proéminent, pruineuses.

Spores hyalines, grandes, ellipsoïdes.

Thalle : K et C =.

L. atra Ach. — C. Sur les écorces et les pierres.

Thalle grisâtre, verruqueux, granuleux.

Apoth. pressées, anguleuses, à bord thallin persistant.

Spores petites, hyalines, simples, ovoïdes ellipsoïdes.

Thalle : K + verdâtre.

Var. *grumosa Ach.* — Thalle épais et saxicole.

« Fontainebleau, *super saxa raro.* » (*Nylander : Lich. des environs de Paris, p. 68.*) — « *Ad saxa raro observatur,* » dit *Thomas Fries dans sa Lich. Sc. p. 238.*

L. subfusca Ach. — CC. Thalle très variable, cendré, blanc-cendré, plus ou moins déterminé.

Apoth. roussâtres, brunâtres.

Spores ovales, hyalines, simples, avec nucléus.

Var. *glabrata Ach.* — Sur grès, Moulins, à la Gare aux bateaux.

Thalle verruqueux, inégal ; apoth. renflées, brunâtres, à bord thallin entier et persistant.

Var. *parisiensis Nyl.* — Moulins, à Nomazy sur peuplier ; Toulon, Iseure, Souvigny, Coulandon, Avermes, Villeneuve ; dans les grandes forêts, etc.

Apoth. à bord thallin blanchâtre et crénelé.

Var. *argentata Ach.* — C. Messarges, sur hêtre où elle forme de larges plaques entourant complètement le tronc.

Thalle : K + jaune.

Cette espèce est très répandue et très polymorphe.

L. albella Ach. — CC. Thalle mince et blanchâtre.

Apoth. d'un blanc carné, pruineuses, avec bord thallin entier et proéminent.

Spores simples, hyalines, ovoïdes-ellipsoïdes.

Var. *angulosa Ach.* — CC. Apoth. anguleuses, à disque brun, à bord thallin granulé.

Thalle : K + jaune verdâtre.

L. hageni Ach. — A. R. Moulins, à Nomazy, sur noyer.

Thalle cendré, mince. Apoth. petites, à disque brun et à pruine bleuâtre, avec bord thallin persistant.

Spores hyalines, ellipsoïdes, petites.

Thalle : K —.

L. flotowiana Krb. — CC. Sur les pierres, sur les mortiers : Moulins, avenue Meunier, au nº 51 ; Iseure, à Champvallier, etc.

Thalle farineux, blanc, pulvérulent, formant des plaques orbiculaires.

Apoth. brunes, à bord thallin entier.

Spores hyalines, simples, ellipsoïdes.

Var. *dispersa Th. Fr.* — C. Moulins, murs du jardin de l'Externat Saint-Michel, etc.

Thalle nul ; apoth. éparses ou réunies en petit nombre sur les pierres.

Var. *cœsioalba E. Fr.* — Apoth à bord thallin couvert d'une pruine bleuâtre.

Var. *nigrescens Th. Fr.* — Apoth. réunies et noirâtres.

Thalle : K —.

L. glaucoma ACH. — Peu commune. Moulins, sur grès, au pont de fer.

Thalle gris-cendré, verdâtre, glauque, granuleux.

Apoth. moyennes, avec bord thallin très élevé, devenant immarginées ; disque pruineux, mais sous la pruine il apparaît rougeâtre, puis noirâtre.

Spores petites et hyalines.

Var. *scutellaris Schœr.* — Bord thallin des apoth. très proéminent

Thalle : K + jaune-verdâtre.

Nylander, *Lich. des environs de Paris*, la cite à Fontainebleau au Mail Henri IV, « *passim cum L. subcarnea.* »

L. varia ACH. — A. C. Saint-Victor de Thiers, sur rochers granitiques.

Thalle indéterminé. Apoth. grandes, pressées, anguleuses, à disque brun

Spores hyalines, ellipsoïdes.

Var. *polytropa Nyl.* — Apoth. à la fin immarginées.

L. symmicta ACH. — Var. *expallens Ach.* — Thalle lépraroïde, jaune-pâle ; apoth. concolores. Spores ellipsoïdes étroites et hyalines.

Marigny, sur vieux saule.

L. piniperda KRB. — A la base des pins : Trevol ; Toulon, parc du Colombier ; Iseure, à La Ronde et au Pré de la Cave ; Souvigny, aux Cholets ; Saint-Honoré-les-Bains.

Thalle blanc-verdâtre. Apoth. d'abord concaves, puis devenant convexes avec l'âge.

Spores $10-13 \times 3-4^{mm}$, ellipsoïdes.

Paraphyses : I + bleu.

Thalle : K et $CaCl^2$ —.

La grandeur des thèques égale 2 1/2 à 3 fois celle des spores.

L. calcarea Th. Fr. — Var. *monstrosa Lamy de la Chapelle.* (*Lich. de Cauterets et de Lourdes, p. 60.*) — « Ce qu'on peut appeler le thalle, se compose de fragments disséminés sur la pierre, sans nulle continuité, et complètement séparés les uns des autres, d'un beau blanc, arrondis, convexes ou coniques, terminés par une apothécie avortée sous forme d'un point noir ombiliqué. — sur le marbre, à Cauterets. »

Nous devons la détermination de cette remarquable forme, trouvée une seule fois, à Moulins, sur pierre calcaire de la gare aux bateaux, à M. H. Olivier, le savant auteur de la Flore « des Lichens de l'Orne ».

L. cinerna Nyl. — Rochers granitiques : grès. Besson, à Bostz ; Souvigny, à la Garenne et aux Cholets ; Noyant, Saint-Priest-en-Murat, Saint-Victor de Thiers, Saint-Honoré-les-Bains (R. Garnier) ; Parc de Baleine.

Thalle cendré, obscur, aréolé, avec hypothalle noir.

Apoth. un peu enfoncées dans le thalle, plates et bordées.

L. lacustris Th. Fr. — R. Sur pierres siliceuses submergées : Iseure, à Champvallier.

Thalle aréolé, ocracé-pâle. Apoth. urcéolées, immergées, avec bourrelet thallin.

Spores hyalines, simples, ellipsoïdes.

Thalle : K et $CaCl^2$ —.

Lecania cyrtella Th. Fr. — R. R. Sur hêtre, forêt de Messarges, à Souvigny.

Thalle très mince, gris, olive, fendillé.

Apoth. petites, brunes, noirâtres, assez nombreuses, à rebord thallin disparaissant assez promptement.

Spores hyalines, oblongues, une cloison.

Urceolaria scruposa Ach. — CC. Besson, à Bostz ; Souvigny, Moulins, etc.

Thalle très épais, cendré-blanc, aréolé.

Apoth. légèrement pruineuses, avec marge propre, blanchâtre, persistante ; ouvertures tantôt petites, tantôt grandes.

Spores murales 4^{ne} à 8^{ne} ; 22 — 30^{mm}.

Thalle : $CaCl^2$ + rouge-livide ; K =.

Var. *bryophila* Ach. — Iseure, aux Bordes ; Toulon, aux Thévenards ; Moulins, Gare aux bateaux

Cette variété incruste les mousses et les tiges des graminées.

Thalle : $CaCl^2$ + rouge.

Urc. actinostoma Schœr. — A. R. Sur grès et granites, Moulins à la Gare aux bateaux (Garnier) ; sur silex à Toulon, aux Thévenards, Souvigny, Besson, Noyant, Bourbon-l'Archambault.

Thalle cendré, gris-bleuâtre, fendillé, aréolé.

Apoth. immergées dans les aréoles.

Spores : 5 cloisons, brunes.

Thalle : $CaCl^2$ + vineux peu sensible.

Pertusaria communis DC. — CC. Souvigny, forêt de Messarges, Bois-Plan, Moladier; Bagnolet ; Villeneuve, à Baleine. Sur hêtre et sur charme.

Thalle vert-glauque, rugueux, avec bande hypothalline blanchâtre, couvert de verrues arrondies et concolores qui contiennent 2 à 5 apoth. à ostiole punctiforme, noires.

Spores très grandes ellipsoïdes.

Thalle $K \mp$ rouge ferrugineux ; $I \mp$ bleu.

Pert. corallina Th. Fr. — A. R. Sur les rochers de grès et de granit, principalement dans les fentes : Besson, à Bostz ; Buxières, aux Rocs ; Saint-Priest-en-Murat ; Souvigny, à la Garenne ; Saint-Victor, rochers de la Credogne.

Thalle cendré. glauque, couvert de petites papilles inégales, nombreuses.

Spores oblongues, allongées, assez grandes.

Thalle : K + jaune verdâtre.

Phlyctis agelea Nyl. — R. Sur rocher granitique, à Saint-Victor de Thiers.

Thalle blanc, glauque, jaunâtre, pulvérulent.

Apoth. enfoncées dans le thalle, à disque noirâtre, pruineux.

Spores grandes, brunes, murales et mucronées.

Ph. argena Ach. — R. Sur écorce. Moladier.

Thalle gris argenté, nettement déterminé ; centre granuleux.

Apothécies petites et noires, d'abord enfoncées dans le thalle, puis émergentes.

Spores murales, grandes, oblongues.

Th. Fries, p. 324 de *Lich. Sc.* « *A Schærero* (*Enum.*, *p. 230*) *pro formis recedentibus Pertusariæ leioplacæ habitæ.* »

Thalle : K + verdâtre.

Thelotrema lepadinum Ach. — A. R. Iseure, aux Bataillots, sur un tronc de saule (Garnier); Souvigny, à Méchatin, sur chêne ; Neuvy, au moulin de la Feuillée ; Moladier et Messarges, sur vieux troncs de chêne.

Thalle blanchâtre indéterminé. — Cette espèce est remarquable par ses apothécies enfoncées dans le thalle, à bordure double.

Thèques allongées ; spores fusiformes et murales. « *Super corticem fagi et quercus in sylva Fontainebleau parce.* » *Nyl. Lich. des Env. de Paris, p. 75.*

D'après Lamy de la Chapelle, cette espèce ne se rencontre ni au Mont-Dore ni dans la Haute-Vienne.

(*A suivre.*) Abbé Laronde.

AOUT 1901

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

Commune de Chemilly, près Moulins (Allier)

Altitude : 295 mètres

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE			PLUIE ou NEIGE	VENTS DOMINANTS	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
		LE MATIN	MINIM.	MAXIM.			
1	772	16	16	18,5	35	N.O.	Couvert.
2	777	15	14	25	5,1	N.	Nuageux.
3	775	17	14,5	27		N.	Nuageux.
4	776	19	12	29		N.	Nuageux.
5	775	21	14	27		N.	Nuageux.
6	774	19	18	25		N.O.	Nuageux.
7	775	17	16	25		N.O.	Nuageux.
8	777	18	14	31		N.E.	Clair.
9	775	21	13	34		N. E.	Clair.
10	772	22	18	32		S.	Nuageux, orage à 3 h. s.
11	774	18	17	23	2,6	N.	Nuag. Orage à 6 h. m., E.
12	776	13	12	25	10,2	O.	Nuageux.
13	776	16	13	27		N.O.	Nuageux.
14	776	18	12	29		N.	Nuageux.
15	773	19	16	25	0,4	S.O.	Nuag. Orag. au N., 6 h. s.
16	777	15	12	25		O.	Nuageux.
17	777	17	13	28		N.	Clair.
18	775	19	12	32		S.	Nuageux.
19	776	21	14	31,5		S.E.	Nuageux.
20	776	22	16	33		N.	Nuageux.
21	777	20	14	31		N.E.	Clair.
22	777	18	11	31		E.	Clair.
23	776	19	13,5	35,5		E.	Légèrement nuageux.
24	775	25	17	36		S.E.	Clair.
25	772	23	18	28		E.	Orages toute la journée.
26	767	19	16	22	11,2	S.	Nuageux.
27	773	14	10	20		O.	Couvert.
28	771	16	13	22	5	O.	Nuageux.
29	777	14	10	22		N.	Nuageux.
30	777	13	6	24,5		S.	Clair.
31	774	21	10	31,5		S.	Nuageux.

Les observations sont faites à 8 heures du matin, sauf pour la température maxima, qui est notée à 6 heures du soir.

SEPTEMBRE 1901

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

Commune de Chemilly, près Moulins (Allier)

Altitude : 295 mètres

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE LE MATIN	MINIM.	MAXIM.	PLUIE OU NEIGE	VENTS DOMINANTS	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
1	772	21	15	31,5		O.	(1).
2	772	20	17,5	28	25,5	O.	(2).
3	769	17	13	28,5	74,4	O.	Couv. Orage à 6 h. 30 s.
4	766	17	15	21	11,3	O.	Couvert.
5	767	12	10,5	18	0,6	N.O.	Couvert.
6	769	15	11,5	19	5,2	S.	Couvert.
7	771	15	11	25	13,1	O.	Nuageux.
8	772	18	12	30		S.	Clair.
9	770	20	15	31		O.	Couvert.
10	772	17	15	22	0,4	S.O.	Couv., tonnerre à 8 h. m.
11	773	16	14	26	4,1	O.	Couv. brouil. épais le m.
12	771	14	11	17	16,4	N.O.	Couvert.
13	769	13,5	13	19	15,8	O.	Couvert.
14	767	14	12	19		O.	Couv., orage à 10 h. soir.
15	767	14	11	20	6,9	O.	Couvert.
16	770	12	9	22	4,6	O.	Couvert.
17	768	14	9	18		S.O.	Couvert.
18	774	15	13	19	11,4	O.	Nuageux.
19	770	13	8	25		S.	Clair.
20	768	19	12	26	0,2	S.O.	Couv. coup de ton., 7 h. m
21	762	19	15	20		S.	Couvert.
22	764	15	12	22	9,4	S.O.	Couvert.
23	764	16	12	17		S.	Couvert.
24	768	13	11	17	40,4	S.	Couvert.
25	771	13	10,5	22	1,3	O.	Nuageux.
26	773	16	9	23		O.	Clair.
27	779	14	13,5	21		N.	Nuageux.
28	780	14	12	23		N.	Nuageux.
29	778	14	13	24		S.	Brouil. le matin, orage à 3 h. soir.
30	779	14	11	25		S.	Clair.

(1) Nuageux, orage à 1 h. 1/2 quelques grêlons, et à 3 h. 20, quelques grêlons, chute foudre.

(2) Brumeux, violent orage pendant la nuit du 2 au 3 de 10 h. 30 à 1 h. matin, quelques grêlons.

Les observations sont faites à 8 heures du matin, sauf pour la température maxima, qui est notée à 6 heures du soir.

Moulins. — Imprimerie Etienne Auclaire.

Le *Figaro* publie une lettre de M. G. Esclavy, président de la Ligue vinicole *pour la défense et la propagation du vin de France*, en réponse à un article au cours duquel M. Th. Janvrais disait : « Je sais que le poison nous est versé à pleins bords par toute une armée de producteurs et d'intéressés, 1 million de récoltants de cidre, 1 million et demi de récoltants de vins, etc. »

M. Esclavy proteste contre cette manière vraiment comique de juger nos boissons nationales. Il fait ressortir par des chiffres leur importance économique et, par le témoignage de nombreux médecins en renom, la valeur alimentaire et thérapeutique du vin.

QUATORZIÈME ANNÉE N° 167 NOVEMBRE 1901

REVUE SCIENTIFIQUE

DU BOURBONNAIS

ET DU

CENTRE DE LA FRANCE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

De M. Ernest OLIVIER

Sommaire du N° du 15 Novembre.

Le Papillon Machaon, par M. DE ROCQUIGNY-ADANSON. — Nouvelles cécidologiques, par M. l'abbé PIERRE. — Les Lichens des environs de Moulins (*suite*), par M. LARONDE. — Les orages du mois de septembre, par M. Ernest OLIVIER. — Bibliographie. — Météorologie.

ABONNEMENT POUR UN AN : 8 FRANCS

LE NUMÉRO SANS PLANCHE 1 FRANC, AVEC PLANCHE 1 FR. 50.

MOULINS
IMPRIMERIE ÉTIENNE AUCLAIRE
1901

PAPILIO MACHAON L.

« Le *Makaon* (1), écrivait Adanson après Geoffroy, est un des plus beaux et des plus grands papillons de ce pays-ci (2). »

Son vol, parfois lent et souvent rapide, est toujours bien soutenu. Pendant les beaux jours du printemps ou de l'été (3), on le voit planer, avec une aisance majestueuse, soit dans les jardins et les parcs, soit au-dessus des luzernières ou des champs de trèfles fleuris (4). Il recherche aussi volontiers les Ombellifères et butine encore sur diverses plantes telles que *Syringa vulgaris*, *Rhododendron ponticum*, *Ajuga reptans*, *Pedicularis sylvatica*,... etc... d'après nos observations.

Quand le *Grand Porte-queue* (5) se pose, il semble que ce soit pour faire admirer ses grandes ailes d'un jaune lumineux, rayées et encadrées de noir, décorées d'une guirlande de taches ocellées, les unes, ferrugineuses, les autres, bleu tendre ou azurées. C'est ce moment qu'il faut choisir, où les ailes sont abaissées dans la position *étale*, pour constater que les côtes sont, à peu de choses près, tangentes au plan du prothorax ou collier (6).

---

(1) Nous respectons l'orthographe du grand naturaliste.

(2) *Cours d'histoire naturelle* fait en 1772, par Michel Adanson, de l'Institut, T. II, p. 357. L'*Histoire des Insectes* de Geoffroy avait été publiée en 1762.

(3) L'apparition printanière de *P. Machaon* a lieu pour nous en avril-mai et l'estivale en juillet-août.

(4) Le 21 mai 1890, par ciel couvert, nous avons vu, à Baleine, un *Machaon* volant tout près de la surface, légèrement mouvante, d'un champ de seigle en fleurs.

(5) Syn. : *Papilio Machaon L.* ; *Papillon Basse la Reine*, Mérian ; *Papilio Reginæ*, De Geer ; *Grand Papillon à queue, du fenouil*, Geoff. ; le *Grand Porte-queue*, Engr. ; *Jasonides Machaon*, Hübner ; *Amaryssus Machaon*, Dalman ; le *Papillon Grand Porte-queue* ; *Machaon* ou *Queue d'hirondelle* ; le *Grand Carottier*.

C'est le *Schwalbenschwanz* des Allemands et *The Swallow-tail Butterfly* des Anglais.

(6) Nous avons vérifié l'exactitude de cette disposition subcru-

D'après nos mesures, l'envergure de *Machaon* varie entre 73^{mm} et 88^{mm} et son poids, entre 230 milligr. et 358 milligr. (1). Quant à la longueur des queues, nous l'avons toujours trouvée comprise entre 5^{mm} et 8^{mm}.

La chenille est fort belle avec sa robe de nuance vert tendre et ses bandes de velours noir piquées de points rouges ou orangés. Cette livrée remarquable est, selon toute probabilité, *prémonitrice*. Car il a été vérifié expérimentalement que cette chenille était rejetée avec dégoût par des oiseaux, des lézards, des grenouilles...

On peut rapprocher de ce mode de protection celui qui est obtenu au moyen de son appendice bifide orangé qui, outre l'imprévu et la singularité de son apparition, exhale une odeur fétide et pénétrante.

Tout cela n'empêche cependant pas la chenille d'être piquée de l'Ichneumon (2).

Pas plus que *P. Podalirius*, *P. Machaon* n'est extrêmement commun dans l'Allier. Nous avons remarqué toutefois que l'apparition estivale était plus nombreuse que l'apparition printanière (3).

Bien qu'on puisse le considérer comme abondamment répandu par toute la France (4), *Machaon* est noté seu-

---

ciforme des côtes avec l'axe du corps sur nombre de Rhopalocères, notamment sur *Papilio Podalirius*, *P. Machaon*, *Pieris rapæ*, *P. Daplidice*, *Anthocharis Belia*, *A. cardamines*, *Limenitis Sybilla*, *L. Camilla*, *Vanessa c album*, *V. urticæ*, *V. polychloros*, *V. Io*, *V. Atalanta*, *V. Antiopa*, *Argynnis Lathonia*, *A. Paphia*, *Melitæa Artemis*, *Melanargia Galathea*, *Pararge Ægeria*....

(1) Chose curieuse, la variation du poids de *Podalirius* est identique et oscille entre 230 milligr. et 358 milligr. d'après nos observations.

(2) Dans la belle *Monographie des Ichneumonides d'Europe et des pays limitrophes*, par M. l'abbé Berthoumieu, nous voyons à la page 297 que *Dinotomus lapidator* Fabr. est parasite de *Papilio Machaon* (R. du Buysson, Boïe, Mocsary).

(3) Le 28 juillet 1895, par exemple, nous avons noté : « Beaucoup de *Machaon* » aux environs de Moulins. Le 5 juillet 1887, nous avons aussi pris note de nombreuses chenilles de *Machaon* sur un pied de fenouil, au parc de Baleine.

(4) En était-il de même du temps d'Adanson ? Dans son *Cours d'histoire naturelle* de 1772, le grand naturaliste écrivait : « L

lement comme assez commun dans la Seine-Inférieure. Dans le département de la Manche, il ne paraît pas avoir été rencontré jusqu'à présent au nord de Coutainville, près de Coutances. C'est à Coutainville, sur les bords de la mer, où il est fort rare, qu'il a été capturé par M. F. Nicollet. Il est inconnu aux environs de Cherbourg.

Le *Grand Porte-queue* ne figurait pas non plus jusqu'aujourd'hui sur le *Catalogue des Lépidoptères du Finistère*.

M. le Comte de Lauzanne a bien voulu nous faire savoir qu'il avait aperçu lui-même, pour la première fois, ce beau papillon, au repos, le 23 août 1901, en traversant le jardin du Roc'hon en Plouezoc'h, à 9 kilomètres de Morlaix (1). *Machaon* doit donc être ajouté, mais seulement comme très rare, au *Catalogue des Lépidoptères du Finistère*.

Depuis 1887 inclusivement, nous avons relevé, chaque année, avec exactitude, la date de la première apparition du *P. Machaon* dans la région moulinoise.

Le lecteur trouvera ces dates consignées dans le tableau ci-dessous.

---

papillon à queue, du fenouil, est assez rare aux environs de Paris et dans le reste de l'Europe. »

(1) Lettres de M. le Comte de Lauzanne, en date du 26 août et du 1er septembre 1901.

Dans cette dernière lettre, M. de Lauzanne nous écrit ce qui suit : « Chaque année, je passe environ un mois au bord de la mer. Je visite les grèves de Plougasnou, Trégastel, Saint-Jean du Doigt, Locquirec, Toul an Héry, Saint-Efflam et Saint-Michel-en-Grève près Plestin. On m'avait signalé le *P. Machaon* dans ces parages où la carotte sauvage, plante sur laquelle vit la chenille, est très abondante. » Plus loin, il ajoute : « La *Vanessa c album*, peu commune dans notre région, n'était pas rare dans mon jardin, à partir de 1894, époque à laquelle ce lépidoptère a fait sa première apparition en septembre. On restera peut-être plusieurs années sans le trouver. »

Années	Date de l'apparition	Années	Date de l'apparition
1887	8 mai	1895	5 mai
1888	20 mai	1896	5 mai
1889	6 mai	1897	10 mai
1890	28 avril	1898	23 mai
1891	11 mai	1899	22 mai
1892	16 avril	1900	17 mai
1893	12 avril	1901	28 mai
1894	11 avril		

Un simple coup d'œil, jeté sur ce tableau, permet de reconnaître que l'époque de l'apparition est comprise entre le 11 avril (en 1894) et le 28 mai (en 1901). Ces dates embrassent une période de plus de six semaines (exactement 47 jours). On voit aussi que l'apparition a été constatée quatre fois en avril et onze fois en mai.

De plus, sur quinze années d'observations, plus de la moitié, soit huit années, ont leurs dates d'apparition notées du 28 avril au 17 mai.

Nous pouvons donc fixer au 7 mai la date moyenne de la première apparition du *Machaon* dans la région moulinoise (1).

Comme chacun sait, une seconde apparition a lieu ici en juillet-août. C'est l'apparition estivale. Et il en est de même pour toute la France. L'époque des apparitions peut toutefois être modifiée par le climat. Ainsi, en Suisse, par exemple, où il y a deux générations dans les vallées profondes, il n'y en a plus qu'une sur les hauts sommets (2).

---

(1) Année moyenne, c'est le 4 mai que *P. Podalirius* fait sa première apparition, dans la région moulinoise.

(2) Dans « *Die Lepidopteren der Schweiz* » Leipzig, Engelmann, 1880, le professeur Dr H. Frey écrit à propos du *Machaon* : « Ueberall gemein, im Tieflande mit doppelter (Mai, Juni, dann

Dans le Doubs, M. Bruand a relevé une autre influence de l'altitude et il a remarqué que les exemplaires capturés en montagne sont généralement plus petits et plus bruns, tandis que ceux de la plaine sont plus grands et plus clairs en couleur (1).

Comme nous l'avons montré pour *P. Podalirius* (2), les six mois, d'octobre à mars, sont les seuls où la présence du *P. Machaon* n'ait pas été observée dans la région moulinoise.

Nous avons, en effet, pris note de ce beau lépidoptère, après examen, aux dates ci-après :

11 avril 1894	17 juillet 1888
8 mai 1887	8 août 1890
7 juin 1889	25 septembre 1895

pour ne citer qu'un jour choisi dans chaque mois.

Au point de vue de la distribution géographique, *Machaon* forme contraste avec *Podalirius*. Ce dernier ne dépasse guère, en aucun point de l'Europe, le parallèle de 55°. *Machaon*, au contraire, s'élève en latitude jusqu'à Arkhangel, jusqu'en Laponie, sous le cercle polaire arctique.

On le trouve d'ailleurs dans la presqu'île scandinave, en Angleterre (3), en Belgique, dans les Pays-Bas, en Allemagne, en Livonie, à Pétersbourg, dans la région du Volga (4) et sur toute la surface de la Russie méri-

---

Juli und August) im hoheren Gebirge nur mit einfacher Generation (Juli und August).

Dans « *Die geographische Verbreitung*..... » Speyer écrit : « In Lappland im Juli ».

(1) Dans la région moulinoise, nous avons capturé de grands exemplaires qui sont plutôt de couleur claire et de petits exemplaires qui sont sensiblement de nuance plus foncée.

(2) G. de Rocquigny-Adanson. *Papilio Podalirius*. — Moulins. Imp. Auclaire, 1901.

(3) L'aire de dispersion de *Machaon* en Angleterre est assez restreinte et se borne à la partie sud-est du pays. Westwood dans *The British Butterflies* écrit, en effet : « In the fenny districts of Cambridgeshire and Huntingdonshire, in Hampshire, Middlesex, Sussex, Essex and Kent. »

(4) Commun partout.

dionale, en Caucasie, en Transylvanie, en Autriche-Hongrie, en Suisse, en Italie, en Espagne, en Corse, en Sardaigne, en Sicile et en Crète. En un mot, il est répandu sur l'Europe entière.

En Afrique, on le rencontre en Egypte, en Algérie, sur les plus hauts sommets de l'Atlas, à la frontière du désert (1), sur celle du Maroc (2), au Maroc (3) et jusque dans les îles Canaries (4) ?

En Asie, il existe en Sibérie, dans le gouvernement d'Iénisséisk, dans les monts Altaï, en Transcaucasie, en Arménie, en Asie-Mineure, à Chypre, en Syrie, dans le Kachmir, l'Himalaya (5), le Népal, en Chine (Pékin) et au Japon.

En résumé, l'aire de dispersion de *Machaon* couvre 40° en latitude, de la Laponie au parallèle Nord de 30° (Masouri), et 150° en longitude, de l'empire du Maroc au Japon.

Au point de vue de l'altitude de son habitat, nous voyons le *Grand Porte-queue*, s'élever sur les collines boisées du Jura et des Vosges et se plaire aussi bien dans les bas-fonds de la Limagne que sur les pics les plus élevés du Mont-Dore.

---

(1) Biskra et Laghouat d'après M. Oberthür. Je dois ce précieux renseignement à l'aimable obligeance de M. Ch. Blachier, de Genève.

(2) M. Austant a capturé *Machaon* et sa variété *Sphyrus* Hübn. à Nemours, sur les confins mêmes du Maroc.

(3) Par lettre en date du 30 septembre 1901, M. Ch. Blachier, de Genève, veut bien me faire savoir qu'il possède un exemplaire de *Machaon* capturé à Tanger.

(4) Nous citons les Iles Canaries d'après Bory de Saint-Vincent (Speyer, *Geogr. Verbr.* T. I, p. 278). Mais M. Ch. Blachier, de Genève, que nous avons consulté, à ce sujet, nous a écrit que, à sa connaissance, le *Machaon* ne se rencontrait pas aux Canaries. M. Edmond Perrier, directeur du Muséum d'histoire naturelle de Paris, a également bien voulu nous informer, par lettre en date du 5 octobre 1901, que le *P. Machaon* n'existait pas aux Iles Canaries, ni à l'Ile Madère.

(5) A catalogue of the lepidopterous insects in the Museum of the Hon. East-India Company by Thomas Horsfield and Frédéric Moore. — Vol. I, p. p. 111 et 112.

En Suisse, on le trouve partout jusqu'à 1500 mètres : sa présence a été constatée à 1625 mètres près de Mürren dans les Alpes bernoises : enfin il atteint et dépasse 2000 mètres (2275 mètres), par exemple, dans la Haute-Engadine et sur la Franzenshohe du Stelvio.

Dans l'Himalaya, il est abondant autour de Simla, poste militaire anglais situé à 2000 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Comme on le voit, ici encore *Machaon* se sépare de *Podalirius* qui ne dépasse pas d'ordinaire, en Suisse, l'altitude de 1000 mètres.

Les variétés du *P. Machaon* sont :

Var. *Sphyrus* Hübn.
Var. *nigrofasciatus* Rothke. — Allemagne.
Var. *niger* Reutti. — Allemagne.
Var. *aurantiaca* Speyer. — Allemagne.
Var. *Watzkai* Garb. — Galicie.
Var. *Drusus* Fuchs. — Allemagne.
Var. *Bimaculatus* Eim.

M. H. Donckier de Donceel a figuré dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, T. XI, entre les p. p. 32 et 33 un *P. Machaon* ab. *aurantiaca* de Sélys, qui ne diffère du type que par sa teinte fortement orangée.

Nous avons entrevu plus haut l'aire immense occupée par *Machaon*. Quelques autres espèces du genre *Papilio* n'ont pas un empire moins vaste et semblent, suivant la remarque du Dr Boisduval, s'être partagé le reste du monde.

P. Xuthus (1), frère de *Machaon*, s'étend sur toute l'Asie, du nord au midi et de l'Orient à l'Occident, ainsi que sur la portion de l'Europe la plus voisine.

---

(1) Cramer, dans ses *Uitlandsche Kapellen*, écrit à la p. 115 du T. I : « Quelques amateurs ont donné à ce papillon le nom de *Page de la reine chinoise* ; pour l'opposer peut-être à un autre papillon à queue qui est fort commun en Europe et que M. *Linnæus* a indiqué par le surnom de *Machaon*. »

P. Asterias (1), autre frère de *Machaon,* a toute l'Amérique septentrionale en partage ; tandis que *P. Thoas* (2) habite toutes ces vastes contrées situées entre la Georgie et le Paraguay.

P. Pammon (3) peut rivaliser sans peine avec eux, puisque son empire commence à l'Indus et s'étend jusqu'à l'Océan pacifique.

Enfin en Afrique, *P. Demoleus* (4) règne depuis le Cap de Bonne-Espérance jusqu'au Sénégal. Comme on le voit, six espèces du genre *Papilio* se partagent la surface du globe.

G. DE ROCQUIGNY-ADANSON.

NOUVELLES CÉCIDOLOGIQUES

Dans ces dernières années, j'ai observé plusieurs cécidies nouvelles et intéressantes. J'en ai fait part verbalement à la Réunion scientifique du 26 juin, je fais connaître aujourd'hui d'une façon plus complète le résultat de mes observations.

I. COLÉOPTÉROCÉCIDIES

1° Sur **Echium vulgare**, L., par **Mecaspis cordiger**, Germ.

Les observations ont été faites de septembre 1900 à septembre 1901, soit au cours d'un élevage à l'air libre, soit au cours de recher-

---

(1) « Flight, like our *Machaon* » dit Westwood dans ses *Arcana entomologica*, vol. I, p. 62.

Suivant Smith-Abbot, la chenille a beaucoup de ressemblance avec celle du *Machaon* ; elle vit aussi sur les Ombellifères.

(2) Suivant Cramer, *Thoas* est très commun à Suriname.

(3) Sa queue spatulée disparaît souvent tout à fait, suivant les localités.

(4) Dans ses *Arcana entomologica*, Westwood écrit à la p. 148 du vol. I : « Inhabits the Gold Coast, Coast of Guinea, Caffraria, the Cape of Good Hope, as well as Madagascar, according to M. Boisduval, who informs us that M. Dumolin has reared it at Sénégal from the caterpillars which feed on the orange-tree. »

ches dans les localités suivantes, très différentes au point de vue géologique : *Moulins, Saint-Menoux, Bézenet, Montvicq. (Allier, centre de la France.)*

Diagnose : *Renflement ovoïde axial de la base de la racine, avec loge de même forme. (Grand axe, 3^{cm}; petit axe, 2^{cm}; celui de la racine étant 1^{cm}. — Sur un autre échantillon : petit axe, 1^{cm}, celui de la racine étant 6^{mm} ; grand axe, 1^{cm}.)*

Récolte : *Pour l'élevage de la larve, depuis juillet jusqu'à fin mai ; pour avoir une belle cécidie, depuis novembre jusqu'à fin juin ; pour l'imago, fin juin.*

Evolution : *La période larvaire doit commencer en juillet et durer jusqu'à fin mai. Le mois de juin est réservé à la nymphe et à la maturation de l'adulte. Ces phases se passent entièrement dans la loge végétale, sans coque soyeuse pour la nymphe. Dès juillet l'insecte parfait se livre à la vie active au dehors et s'occupe de reproduire l'espèce ; il se nourrit de la plante.*

Ces diverses conclusions n'ont pas une portée autre que celle que leur donnent les limites d'observation mentionnées plus haut, et les faits principaux relatés ci-après :

L'élevage est facile à cause de la vitalité des racines d'*Echium*, qui s'accommodent assez de transplantations répétées, même si l'on a pratiqué une entaille pour l'examen de la larve. Le 7 juin, je récoltais une galle qui contenait encore une larve ; le 8, une galle recueillie antérieurement (fin novembre) me donnait une nymphe A. Je constatais d'autres nymphes les jours suivants. Les progrès de la coloration sont les progrès connus : les yeux, la trompe se colorent d'abord en brun clair, etc. Le 21, l'imago de A est libre, mou, couché sur le dos, coloré en chocolat au lait clair, légèrement moucheté de gris : l'abdomen seul est encore gonflé et sans couleur. Le 24, l'abdomen est coloré en brun ; le fond brun des élytres est plus accusé ; les mouchetures grises ressortent bien ; les lignes de duvet sont dessinées nettement sur le corselet ; l'insecte quitte la loge par l'ouver-

ture que l'examen m'avait obligé à pratiquer. Vers le 28, la coloration du fond est passée au gris. Le 1er juillet, par un temps orageux, *M. cordiger* (A), jusque-là plutôt morne et recherchant l'ombre, circule nerveusement. Ses congénères l'imitent. Des morceaux de racines fraîches et des feuilles sont rongés. Il y a essais d'accouplement répétés plusieurs jours de suite. Je n'ai pas observé la ponte.

Le 4 juillet, je capturais, au pied d'un *Echium* dont la galle était ouverte, un très petit *M. cordiger*. Mis dans le pot d'élevage avec ses congénères, déjà domestiqués, il semblait les fuir. Vers le 8 seulement je le vis fraterniser avec eux. Le 18 juillet je capturais encore un autre *Mecaspis*. En août et en septembre je n'en vis plus : on le trouve cependant encore en octobre, (M. Bedel, *Ca . des Curcul.*, *p. 265*). Les cécidies que je recueillais en septembre étaient ou des galles vides, ou des galles contenant des larves non adultes

2° Sur **Sarothamnus scoparius**, Wimm.,
par **Apion immune,** Kirb.

Les observations ont été faites depuis le 7 mars 1900, jusqu'au 27 juillet 1901, soit au cours d'un élevage à l'air libre, soit au cours de recherches aux environs de Moulins. Elles étendent les observations faites par *M. Buddeberg*, directeur de l'Ecole professionnelle de Nassau an der Land (1).

Diagnose : *Renflement axial d'un rameau, en ovale très allongé. Cavités larvaires nombreuses, dans la région corticale surtout, de 3mm/1mm quand elles sont bien délimitées. Elles s'allongent souvent en courtes galeries obliques, remplies de déchets. (Grand axe de 4 à 6cm ; petit axe très variable ; mesuré dans un cas 5mm, celui du rameau étant 2mm.)*

Récolte : *Pour la cécidie d'étude, de préférence en juillet ; pour l'élevage de l'insecte, mars et avril.*

Evolution : *Il doit y avoir plusieurs générations par*

(1) Iahrb. d. Nassau. Ver. f. Nat. 38, p. 91.

an. La période larvaire d'hiver finit avec le mois d'avril; en mai a lieu la nymphose et la maturation de l'insecte qui peut se livrer à la vie active dans la deuxième quinzaine de mai. Une seconde génération commence alors : ce sont vraisemblablement les larves provenant de cette ponte qui donnent les nymphes du 12 juillet observées par M. Buddeberg. Cependant au 26 juillet j'ai rencontré des larves non adultes.

Caractères histologiques : *La région corticale hypertrophiée offre un parenchyme plus ou moins dilacéré par les larves et rempli de déchets. Les cellules scléreuses isolées y sont bien développées. Cette région meurt vite. — Le cylindre central n'a plus la charpente scléreuse si compacte de l'état normal ; le parenchyme mince y abonde ; il reste vivant après la mort de la région corticale ; il est plus ou moins rongé en tire-bouchon par les larves.*

M. le docteur Buddeberg, qui n'a rencontré l'insecte en question qu'une seule fois à l'état de nymphe, a eu l'obligeance de m'écrire qu'il n'avait pas remarqué de déformation. Son attention avait été attirée par la couleur brune de l'extrémité du rameau où se trouvait la loge avec sa nymphe. J'ai rencontré un cas semblable : un rameau minime présentait, en file axiale, trois loges, deux vides et l'autre contenant l'*imago* mort. Le rameau était à moitié desséché. C'était le 10 juin ; M. Buddeberg faisait son observation le 12 juillet.

Quoi qu'il en soit, on peut dire que le plus souvent il y a déformation visible. Depuis longtemps j'avais remarqué ces déformations sur les *Sarothamnus* des bois. Je les trouvais vieillies, crevassées, rugueuses, sur les grosses branches, et ne pouvais en établir la cause.

Le 7 mars 1900, j'eus la chance de mettre la main sur des échantillons frais contenant des larves, que je confondis d'abord avec des larves de Scolytides. Le 20 mai, ces galles étaient déjà remplies soit d'Apions *bien colorés*, soit de nymphes plus ou moins avancées. Chaque nymphe est logée, au milieu de la masse de déchets,

dans une petite coque très nette (1), formée de déchets agglutinés. Au 20 mai, les insectes ne sortent pas d'eux-mêmes : je les extrais pour les identifier.

M. le docteur Buddeberg (*loc. cit.*) a mesuré la durée du phénomène de coloration de l'insecte (nymphe et imago, — du 15 juillet au 21 juillet —) ; j'ai négligé de relever exactement cette mesure, parce que, les insectes étant *parfaitement colorés dans l'intérieur de leur coque*, j'estime que l'expérience faite sur des sujets qu'on soumet forcément à l'action de la lumière n'est pas concluante. Voici d'ailleurs l'état de coloration de l'imago, examiné peu après son éclosion : *noir net*, les hanches, la base et le sommet des cuisses, les tibias et les tarses, les diverses parties de la tête, le segment anal ; *noir indécis*, le disque du corselet ; *un soupçon de teinte noire brune*, les élytres.

Du 20 au 27 mai, plusieurs Apions sortirent naturellement des galles et 4 périrent de faim dans cet intervalle. Grâce à l'obligeance de M. Treyve, dont les serres sont si abondamment pourvues, je pus offrir à mes pensionnaires un plant de *Sarothamnus* vivant, à fleurs blanches. Leur appétit est considérable ; je dus les changer trois fois de rameau. Le parenchyme est évidé, et les feuilles, bientôt incolores, se dessèchent et tombent. J'eus encore des décès aux dates suivantes : 6, 13, 14 juin ; 6 juillet ; le 27 juillet, il ne restait que deux survivants ; je dus cesser l'observation à cette époque

A. immune est timide ; il s'accroche solidement aux rameaux, ou au contraire se laisse choir à terre et contrefait le mort avec une persévérance qui lasse la patience : j'ai dû une fois ou l'autre brûler l'acte de décès. Il aime à se dissimuler en dehors de la plante nourricière : dès le 10 juin, il quittait volontiers la plante et restait longtemps caché dans les plis et les angles de la gaze. Pour circuler, il préfère les premières ou les dernières heures du jour. Je n'ai pu relever l'époque de

(1) Cette coque n'existe pas quand la nymphe occupe le canal médullaire.

l'accouplement, ni la ponte, malgré mes observations fréquentes. Ceci explique la faute lourde que j'ai commise en sacrifiant un rameau du *Sarothamnus*, vers la fin de juillet ; ne remarquant aucune déformation du rameau, je crus que les insectes n'avaient pas pondu. Je disséquai le rameau et trouvai toute une région habitée par des larves jeunes. La végétation extrêmement lente de cette plante en pot n'avait point permis encore l'apparition de l'hypertrophie.

En même temps que ces données d'élevage, je relevai quelques dates, en revoyant les lieux, d'un accès d'ailleurs assez difficile, où j'avais cueilli les galles du 7 mars. Les voici :

Le 10 juin, galles avec larves jeunes ; le 26 juillet, d'autres galles avec larves non adultes Le 10 juin, la battue au parapluie ne donne aucun *A. immune ;* le 26 juillet, un *A. immune* grimpe sur un rameau.

Je n'ajouterai plus que quelques mots relatifs à la plante. Le plus souvent le rameau qui porte la cécidie se casse facilement à ce niveau, quand la cécidie est âgée, en mars par exemple. Cela facilite même la recherche de la cécidie qui échappe facilement aux yeux. Le vent peut suffire à la besogne ; si le rameau ne se casse pas, il végète difficilement dans la partie supérieure à la cécidie et finit par périr. *Cette déformation est donc nuisible à la plante.*

3° Sur **Cardamine pratensis** L., par **Ceuthorrynchus cochleariæ** Gyll.

Les observations ont été faites au cours d'un élevage, à l'air libre, du 22 avril 1901 jusqu'au 15 août 1901, et au cours de recherches faites à Marigny, Tronçais et Trevol (Allier).

Diagnose : *Epaississement axial irrégulier de la base de la tige ou du pétiole, avec ou sans bosselures d'un vert plus sombre, à axe droit ou contourné. Loges larvaires plus ou moins nombreuses, en forme de galeries plus ou moins longues, contiguës ou se pénétrant selon*

l'âge de la cécidie. (*Mét. en terre.*) (*Longueur variant de 1cm. à toute la longueur de la tige.*)

Evolution : les données suivantes serviront à tracer l'évolution de l'insecte : *dès le 22 avril, j'observe que des larves ont gagné la terre. Au 21 mai, la plupart des larves de la même génération s'y sont rendues ; quelques-unes, adultes d'ailleurs, restent encore dans la cécidie. Du 1er au 8 juin, j'observe une apparition successive d'insectes parfaits sur les feuilles : les insectes de cette génération semblent pouvoir hiverner.*

Récolte : *La cécidie d'élevage et d'étude doit être cueillie de préférence au commencement de mai ; l'insecte doit être chassé surtout au commencement de juin.*

L'élevage de *Ceuthorrynchus cochleariæ* Gyll. est facile. Il suffit de transplanter, à l'époque indiquée plus haut, un plant de *Cardamine* avec motte de terre. On a même la chance d'emporter ainsi quelques larves terricoles de petits lamellicornes du groupe des *Pleurophorus* qui écloront en leur temps. Pourtant, ce n'est que cinq ans après une première observation (30 avril 1896) que j'ai pu faire cet élevage : encore n'ai-je relevé ni l'époque de la première ponte, ni l'époque de la génération d'été. *C. cochleariæ* n'est pas sauvage ; on pourrait se dispenser de gaze à condition de veiller à fournir à l'insecte une nouvelle plante, quand la sienne est épuisée : alors, en effet, il émigre rapidement et se contente d'ailleurs de la crucifère qu'il trouve à sa portée. C'est ainsi qu'une partie de mes pensionnaires, laissés en toute liberté, quittent *Cardamine*, à feuilles épuisées, du 14 au 21 juin ; je fouille inutilement la racine et la terre du pot ; le 22, j'en retrouve un qui mange un jeune plant de *Raphanus* né à quelque distance dans le sable de ma table d'élevage. De *juin* en *août*, ces bestioles ont vécu sur *Cardamine pratensis* L., *Raphanus* ?, *Lepidium campestre* L., *Berteroa incana* D. C. (cette dernière plante était moins aimée ; il est vrai qu'elle fut donnée la dernière, le 10 juillet). Jus-

qu'au 10 juillet, depuis le 1er juin, *C. cochleariæ* s'est montré d'une voracité presque constante : toujours fixé à la face inférieure des feuilles, le rostre pour la plupart du temps enfoncé sous l'épiderme, il absorbe le parenchyme, en balayant une surface circulaire dont son rostre est le rayon. L'épiderme est respecté en dehors du point de pénétration du rostre. La feuille paraît bientôt constellée de petits cercles incolores, plus ou moins lobés, selon l'angle dont s'est déplacé l'insecte en tournant. Il est rare qu'une fine ligne de parenchyme chlorophyllien, non atteint, ne sépare pas deux cercles voisins. Il y a (on le sait de tant d'autres insectes !) une harmonie parfaite entre cette façon de manger et la disposition du rostre qui peut, chez les Ceuthorrynchus, s'incliner complètement en dessous ; mais je ne suis pas sans inquiétude quand on me dit que la fonction a créé l'organe... car cette fonction serait plus terrible que Salomon ne fut sage, et, si on n'y prend garde, le canalicule du pectus s'allongeant sous les efforts repétés de la bestiole pourrait bien réserver aux futurs entomologistes la surprise de ne recueillir que des moitiés du gentil *C. cochleariæ*.

Pendant qu'il est à table, on peut secouer la plante assez fortement sans le faire tomber.

Vers le 18 juillet, les bestioles étaient à peu près toutes cachées en terre sous les feuilles basses de *Berteroa*, et n'avaient rien mangé. Cependant, en août, je remarquai des feuilles mangées. Les observations cessèrent alors ; le 10 novembre, je retrouvai les bestioles péries : mais cette fin peut être mise sur le compte des conditions très défavorables où elles furent en septembre et en octobre.

Cette vitalité de l'adulte peut être rapprochée des dates si longuement espacées où les larves d'une même génération quittent la cécidie pour se rendre en terre.

La tige meurt quand les larves sont sorties ; tout l'intérieur a été dévoré peu à peu, à part quelques piliers ou membranes de séparation qui restent de loin en loin. L'épaississement paraît surtout avoir sa source dans

une multiplication des cellules du parenchyme chlorophyllien : la chlorophylle, en effet, y est beaucoup plus abondante qu'ailleurs, surtout par places : je parle après simple examen macroscopique.

(*A suivre.*) Abbé PIERRE.

LES LICHENS
DES ENVIRONS DE MOULINS

(*Suite*) (1).

LÉCIDÉACÉES

Bæomyces roseus ACH. — C. C. Sur la terre argileuse, bords des fossés et des chemins, dans les bruyères.

Thalle blanchâtre, grisâtre, verruqueux.

Apothécies stipitées, creuses, subglobuleuses, carnées.

Spores allongées, fusiformes, hyalines, simples.

Thalle : K + jaune.

Bæom. rufus DC. — A. C. Forêt de Moladier, talus des fossés ; sur la terre nue et argileuse au bord des chemins : Messarges ; Marigny ; Bagnolet ; Iseure, la Ronde, Champvallier, Blasson, Bois des Vesvres ; Saint-Victor de Thiers ; Saint-Honoré, bois du Deffend, etc.

Thalle variant de blanc-jaunâtre à blanc-verdâtre, granulé.

Stipes courts, pleins, souvent fasciculés.

Apothécies roussâtres, pleines à l'intérieur.

Spores ellipsoïdes, simples.

Var. *sessilis*. — Sur pierre, à Moladier. — Apothécies petites et sessiles.

Thalle : K + jaune ; I = .

Toninia aromatica TH. FR. — A. R. Moulins, gare aux bateaux sur les pierres.

(1) Voir nº 165-166, 1901, page 182.

Var. *cervina Th. Fr.* — Thalle brun-châtain, formé de squames plus ou moins rapprochées, aréolé.

Apothécies noires, planes, puis convexes et déformées.

Spores cloisonnées, elliptiques.

« *Nomen non bonum, nam nihil aromatici obvenit.* » (*Nylander, p. 87 : Lich. des Env. de Paris.*)

Ton. cæruleonigricans Th. Fr. — R. Sazeret, sur terre au bois du Gad (Bourdot).

Squames thallines arrondies, pressées, gris-bleuâtre.

Apothécies noires, bordées puis immarginées.

Spores hyalines ; une cloison ; allongées.

« *Species admodum paradoxa, mire varia* », *dit Elias Fries dans Lich. Europ., p. 287.*

Thalle : K + roux-brun ; $CaCl^2$. —

Ton. cæsio-candida Nyl. — R. Saint-Victor de Thiers, dans les gorges de la Credogne.

Thalle composé de grains arrondis, bleu-verdâtre.

Apothécies blanches, pruineuses.

Baccidia rubella Krb. — A. C. Sur peupliers, au bord de l'Allier, de la Queusne.

Thalle verdâtre, cendré, un peu granulé.

Apothécies rougeâtres, à rebord épais disparaissant promptement.

Thèques étroites. Spores aciculaires, cloisonnées, longues.

Var. *porriginosa Th. Fr.* — Rebord des apothécies blanc-pruineux. Sur des peupliers à la Queusne (Neuvy).

B. atrosanguinea Th. Fr. — A. C. Sur les mousses et sur les écorces.

Thalle blanc-glauque, granuleux, lépreux, verruqueux, très nettement délimité.

Apothécies noires, très petites, planes, enfoncées dans le thalle.

Spores aciculaires, cloisonnées ; quelques-unes droites ; d'autres plus ou moins recourbées, et très obtuses.

Var. *muscorum Th. Fr.* — Sur les mousses. Spores plus étroites.

Gyalecta cupularis E. Fr. — R. Sur pierre calcaire : Moulins, gare aux bateaux.

Thalle mince, cendré-verdâtre, granuleux.

Apothécies libres, concaves, avec rebord blanc, rugueux, disque carné.

Spores ovoïdes, ellipsoïdes, 3 cloisons, murales en vieillissant.

Bilimbia sphæroides Krb. — A. R. Iseure, aux Bataillots (Garnier) ; Moulins, à Nomazy ; sur écorces.

Thalle mince et granuleux.

Apothécie carné, globuleuses.

Spores fusiformes, obtuses ; une à cinq cloisons.

« *Usque in regiones maxime boreales progrediens.* » *Th. Fries, p. 369, Lich. Sc.*

B. mœlena Arn. — A. R. Autry-Issard et Moladier, sur vieux bois de chêne.

Thalle gris-cendré, granuleux.

Apothécies tuberculeuses, sans marge.

Spores fusiformes ; une à sept cloisons.

Biatorella pruinosa Th. Fr. — Commune sur les pierres calcaires dures : Moulins, Neuvy, Coulandon, Souvigny, etc.

Thalle blanc, à peu près nul, confondu avec la pierre.

Apothécies planes, irrégulières, brun-rougeâtre à l'état humide, noires à l'état sec, couvertes d'une pruine bleuâtre qui donne à cette espèce un aspect très caractéristique ; rebord mince et persistant.

Spores petites, simples, ellipsoïdes.

Lecidea lurida Ach — Peu commune. Sur rocher : Bostz, à Besson ; Saint-Priest-en-Murat.

Thalle formé de squames subarrondies.

Apoth. noires, blanches à l'intérieur.

Spores ellipsoïdes.

Thalle : K + jaune.

L. fuliginosa Nyl. — A. R. Sur roches granitiques. à Saint-Victor de Thiers.

Thalle crustacé, formé de petits coussinets, quelquefois rapprochés.

Apoth. petites, noires, plates.

Spores ovales, elliptiques.

L. rupestris Ach. — CC. Sur pierres calcaires. Moulins, au pont de fer ; Neuvy, fours à chaux ; Besson, à Bostz.

Thalle indistinct. Disque des apoth. roussâtre ou jaune orangé.

Paraphyses épaisses, cohérentes.

Spores ovales-ellipsoïdes, simples.

Thalle : K + rose ; disque des apoth. K + rose.

L. gelatinosa Ach. — R. Saint-Victor de Thiers, sur terre tourbeuse.

Thalle mince, gélatineux, lépreux.

Apoth. petites, bordées, puis immarginées, noir foncé.

Spores hyalines et petites.

L. rivulosa Ach. — R. Besson, à Bostz, sur granite.

Thalle cendré blanchâtre, aréolé, fendillé.

Apoth. bleuâtres, rugueuses, avec rebord flexueux.

Spores falciformes.

L. fuscorubens Nyl. — R. Sur pierre calcaire. Souvigny, aux Pézeriaux.

Thalle presque indistinct, avec apothécies petites, noires, marginées.

Spores petites, ellipsoïdes.

I = et C —.

L. metzleri Krb. — Peu commune. Sur pierres calcaires. Moulins au bord d'un chemin.

Thalle noirâtre, confondu quelquefois avec la pierre.

Apoth. petites, d'abord marginées, puis immarginées, noires à l'état sec, un peu rougeâtres et gonflées à l'état humide.

Thèques très renflées. Spores grandes, nucléiformes, ellipsoïdes.

L. immersa Krb. — Peu commune. Moulins, gare aux bateaux, sur pierres calcaires ; Toulon, aux Thévenards ; Souvigny, aux Pézeriaux.

Thalle blanc-grisâtre se confondant avec la pierre.

Apoth. noires, petites, enfoncées dans la pierre.

Spores globuleuses, ellipsoïdes.

Spores : K — .

Thalle : I — .

Thalle : $CaCl^2$ —.

L. confluens E. Fr. — Commune sur les granites. Moulins, au pont de fer ; Besson, à Bostz, etc...

Thalle épais, blanc-cendré, aréolé, à hypothalle noir.

Apoth. noires, concolores, à rebord épais qui disparaît plus ou moins à la fin ; hyménium blanchâtre, visible à la loupe.

Paraphyses grêles. Spores ellipsoïdes, hyalines, simples, 12µ .

Couche médullaire I + bleu.

L. lapicida Ach. — A. R. Sur tuile, à Coulandon.

Thalle grisâtre, formant des aréoles irrégulières, petit, assez épais. Couche médullaire amyloïde.

Apoth. noires, d'abord concaves, puis planes avec rebord persistant. Thèques renflées.

Spores ellipsoïdes, hyalines, simples.

L. platycarpa Ach. — A. C. Sur granites : Besson, à Bostz ; Saint-Priest-en-Murat ; Moulins, à Nomazy. Sur micaschiste, à Rouzat (Bourdot).

Thalle gris-cendré, mince.

Apoth. larges, à rebord épais et proéminent.

Spores ellipsoïdes.

« *Usque in regiones maxime hyperboreas est sparsa, suis locis frequens* » (*Th. Fries, Lich. Sc.*)

L. elœochroma Th. Fr. — Très commune.

Thalle granuleux, verruqueux, cendré, verdâtre, jaunâtre.

Apoth. noires ; thèques renflées ; spores ellipsoïdes simples.

Espèce très polymorphe, à variétés saxicoles et lignicoles.

Saxicoles. — A). Var. *monticola Schær.* — Buxières, aux Justices, sur schiste ; Besson, à Bostz ; Souvigny, Signal des Moulins, etc.

Thalle mince, gris-cendré, foncé.

Apoth. noires, nombreuses, moyennes, concolores en dedans.

B). Var. *goniophila Krb.* — Thalle cendré, aréolé, couvert d'apoth. noires, bordées.

Lignicoles. — A). Var. *euphorea Krb.* — Forêt de Moladier.

Thalle verdâtre. Apothécies bordées.

Thalle : K + jaune.

B.) Var. *flavicans Ach.* — CC. Thalle jaune verdâtre ; apoth. très noires, non concolores en dedans.

Thalle : $CaCl^2$ + rouge.

L. erratica Krb — Rare. Toulon, aux Thévenards, sur petits cailloux ; Moulins, au pont de fer (Garnier).

Thalle indistinct. Apoth. petites, dispersées, noires, à rebord mince, puis immarginées.

Spores très petites. hyalines, ellipsoïdes, oblongues.

L. sylvicola Krb. — Rare. Besson, à Bostz.

Thalle mince, gris-vert, obscur, très distinctement limité par une ligne noire.

Apoth. très petites, noires.

Spores petites, polariloculaires, oblongues.

AzO^3H + légèrement rose.

Catilaria lenticularis Th. Fr. — A. R. Sur pierre. Moulins, levée de l'Allier.

Thalle granulé, déterminé, noir-bleuâtre.

Apoth. très petites, noires, généralement concentriques, primitivement bordées, puis lentiformes.

Spores ellipsoïdes, brunes, une cloison.

C. prasina Th. Fr. — Rare. Sur écorce : Iseure, au parc de Panloup.

Thalle lépreux, gris-verdâtre, mince.

Apoth. petites, nombreuses, concaves, puis convexes.

Spores obtuses, ovoïdes, cloisonnées.

Buellia disciformis Nyl. — Assez commune sur les roches siliceuses de Saint-Victor de Thiers.

Thalle blanc ou verdâtre ; hypothalle noir.

Apoth. noires, à rebord persistant.

Spores ovales, noirâtres, une cloison.

B. leptocline Krb. — Rare. Moulins, à Nomazy, sur un mur ; levée de l'Allier.

Thalle foncé, gris-brunâtre, épais, aréolé, avec protothalle noir, arborescent.

Apoth. noires, petites, nombreuses.

Spores brunes, ovales, une cloison.

Thalle : K + jaune.

B. alboatra Th. Fr. — A. C. Sur écorces lisses : Villeneuve, à Baleine ; Besson, à Bostz, sur pierres calcaires.

Thalle gris-glauque, fendillé, granulé.

Apoth. noires, bombées, moyennes, plutôt petites.

Spores brunes ; trois à quatre cloisons.

Thalle : I —.

Var. *Zabotica Th. Fr.* — Thalle bruni, maculiforme, avec apoth. d'abord recouvertes par le thalle. Toulon, sur écorces des pins.

Var. *epipolia Ach.* — Thalle noir, bleuâtre, non délimité, inégal, fendillé.

Apoth. noires, planes, légèrement convexes.

Spores cloisonnées, quelques-unes courbées ; noirâtres.

Besson, à Bostz.

B. geographica DC. — CC. Moulins, pont de fer ; Besson, à Bostz ; Souvigny, à la Garenne ; Noyant, à la Pierre-Percée, à la côte de Châtillon ; Buxières, aux Rocs ; Saint-Priest-en-Murat, aux Moulins ; Saint-Victor de Thiers, à Chochat ; Chateldon ; Chatelguyon ; Saint-Honoré-les Bains, etc.

Thalle jaune-citron, avec hypothalle noir décussant le thalle.

Apoth. très noires, petites, entre les aréoles thallines.

Spores noirâtres, murales, trois cloisons ; ellipsoïdes.

Thalle : I ∓.

Var. *dispersa Nob.* — Aréoles thallines dispersées sur la pierre, convexes. — Cette variété est très commune.

Xilographa flexella Nyl. — A. C. Souvigny, forêt de Messarges, *ad cariosam fagum ;* Iseure, aux Bataillots dans le creux d'un saule (Garnier).

Thalle marqué çà et là par une légère teinte grisâtre, parsemé d'apothécies lirellines, noires ; brunes à l'intérieur.

Spores très petites, simples, presque globuleuses. I + *cœrulescunt.*

D'après Lamy de la Chapelle, cette espèce est rare dans la Haute-Vienne.

Dans ses « *Fungi selecti Galliæ* », *n° 333*, *Roumeguère* a décrit *X. flexella* comme champignon.

CALICIACÉES

Calicium trachelinum Ach. — A. C. Sur les vieux bois : Moladier, Moulins ; Villeneuve.

Thalle cendré, mince, granulé.

Stipes noirs, allongés, brillants.

Apoth. turbinées, globuleuses.

Spores à une cloison, resserrées au milieu, ellipsoïdes.

Var. *quercinum* Ach. — Sur vieux chêne. Apothécies brunâtres en dessous.

C. curtum E. Fr. — Commune. Moladier, sur vieux chêne ; Bagnolet ; Iseure, à Blasson (Garnier), etc.

Thalle mince, presque nul, gris-cendré.

Stipes noirs, plus ou moins épais.

Apoth. turbinées ; masse sporale noire.

Spores noires, ellipsoïdes, une cloison.

Var. *pusillum Schœr.* — Croît avec le type. Stipes grêles ; apoth. noires.

C. populneum Duby. — Commune. Villeneuve, sur écorces de peuplier, etc.

Thalle hypophléodé, réduit à une mince tache grisâtre.

Stipes noirs, petits, courts, fragiles.

Apoth. petites, brillantes.

Spores ellipsoïdes, une cloison.

C. corynellum Ach. — RR. Sur rocher : Saint-Victor de Thiers.

Thalle jaune-soufre. Apoth. avec coupes très courtement pédicellées.

Spores brunes, elliptiques, une cloison.

Nylander signale cette espèce comme assez commune à Fontainebleau et dans les environs.

Coniocybe furfuracea E. Fr. — CC. Principalement sur les racines découvertes et pendantes au bord des fossés : Neuvy, Moladier, Messarges, Marigny, Iseure, à Pomay, à La Ronde ; Saint-Victor de Thiers, etc.

Thalle lépreux, jaune-verdâtre.

Apoth. concolores. Stipes longs. Spores simples et incolores.

GRAPHIDACÉES

Graphis scripta Ach. — CC. Ecorces de charme et de hêtre : Messarges, Moladier, Bagnolet, Marigny, etc.

Thalle indéterminé, hypophléodé.

Lirelles très nombreuses, noires, plus ou moins allongées, divisées, canaliculées, étroites et irrégulièrement disséminées.

Spores fusiformes, très allongées, cylindriques, multiseptées, cinq à six cloisons.

Espèce très polymorphe se présentant sous les formes suivantes :

Var. *limitata Ach.* — Thalle limité de noir, avec lirelles courtes.

Var. *varia Arn.* — Thalle cendré ; lirelles simples.

Var. *tenerrima Arn.* — Lirelles longues et étroites.

Gr. dendritica Ach. — C. Sur hêtre, dans les forêts :

Moladier, Bagnolet, Marigny, Messarges, Bois-Plan ; bois du Deffand, à Saint-Honoré ; bois de Saint-Victor de Thiers.

Thalle gris-cendré, mince, fendillé, pulvérulent.

Lirelles immergées dans le thalle, brun foncé.

Spores cylindriques, fusiformes, quatre à cinq cloisons.

Gr. lyellii Ach. — Assez rare. Messarges, Moladier, Bagnolet, etc.

Thalle à rebord épais, saillant, blanchâtre. Lirelles pruineuses. Spores à six cloisons.

Gr. elegans Ach. — AR. Sur écorces lisses des arbres de nos forêts.

Thalle nettement déterminé ; lirelles très saillantes et rimiformes.

Spores de huit à dix cloisons.

Gr. anguina Nyl. — Sur les écorces des hêtres.

Thalle blanc, glaucescent, souvent rugueux.

Lirelles non saillantes, presque entièrement cachées par le rebord du thalle, contournées, simples, divisées.

Spores murales.

Opegrapha lyncea Schær. — AC. Sur chêne : Moladier, Messarges, etc.

Thalle cendré-blanchâtre, farineux, couvert de nombreuses lirelles planes, oblongues, plus ou moins arrondies, noires, à pruine bleuâtre.

Spores hyalines, cloisonnées, fusiformes.

O. varia E. Fr. — CC. Sur les écorces des arbres de nos forêts.

Thalle ordinairement hypophléodé ; lirelles noires, de formes variées, mais à disque assez large en son milieu.

Var. *notha Ach.* — Trevol, parc d'Avrilly sur chêne ; Villeneuve ; Moladier, etc. — Diffère du type par des lirelles plus courtes.

Var. *signata Ach.* — Lirelles grosses et allongées.

S.-var. *chlorina Schœr.* — Thalle couvert d'une

pruine verdâtre. — Villeneuve, sur écorces de peuplier.

Var. *diaphora Ach.* — Moladier, sur vieux chêne.

Thalle blanchâtre, presque nul, avec lirelles élargies au centre.

Thèques pyriformes ; spores hyalines, puis brunes, trois à cinq cloisons.

Spores : I —.

O. atra DC. — CC. Dans toutes nos forêts, sur les écorces.

Thalle d'ordinaire blanchâtre et déterminé.

Lirelles petites, noires, linéaires allongées, ramifiées, à disque rimiforme.

Thèques pyriformes.

Spores à trois cloisons, ovoïdes-oblongues.

Var. *hapalea Ach.* — Commune sur les écorces.

Thalle formant des plaques blanchâtres, recouvert presque complètement par des lirelles noires, brillantes, allongées, ramifiées, à lèvres ouvertes.

O. vulgata Ach. — AR. Trevol, parc d'Avrilly, sur écorces.

Thalle cendré-blanchâtre.

Lirelles assez grosses, ovales, elliptiques, courtes et rimiformes.

Spores fusiformes, aiguës, cloisonnées.

O. herpetica DC. — Peu commune. Trevol, parc d'Avrilly ; Neuvy, à Vallières.

Thalle cendré, quelquefois rougeâtre (*O. rubella Pers.*).

Lirelles noires, courtes, presque toutes simples, canaliculées.

Spores à trois cloisons.

Arthonia cinereopruinosa Schær. — (*Almquist : Monographia Arth. Sc. p. 26.*) — Sur écorces de vieux chênes : Moladier, Bagnolet (Garnier) ; Iseure entre les Vesvres et Blasson.

Thalle cendré, farineux. Apoth. nombreuses, noires, moyennes, pruineuses, irrégulières.

Spores brunes, trois à cinq cloisons.
Thalle : I + jaunâtre.

Melaspilea arthonioïdes Nyl. — Rare. Sur écorce : Neuvy, au parc de Vallières.
Thalle à peine visible, grisâtre.
Apoth. de formes variées : oblongues, arrondies, planes et noires.
Spores ovoïdes, une cloison.

ENDOCARPACÉES

Endocarpon fluviatile DC. — Rare. Besson, à Bostz, sur pierres granitiques dans le ruisseau de la Guèze.
Thalle foliacé, polyphylle, membraneux, lobé, ondulé, verdâtre à l'état frais ; roussâtre à l'état sec ; face inférieure rousse-noirâtre.
Apoth. petites, noires. Spores ovales, hyalines.

End. hepaticum Ach. — Rare. Sur la terre : Route de Moladier, à Bressolles ; Saint-Priest-en-Murat.
Thalle formé de squames petites, arrondies ; quelques-unes solitaires, d'autres réunies ; adhérentes, vert-glauque.
Les apothécies noires, très petites, sont groupées sur les squames.
Spores ovoïdes, hyalines.

Acrocordia gemmata Krb. — A. R. Sur écorces de peuplier : Bressolles, au Moulins ; Avermes, bords de l'Allier.
Thalle cendré, brunâtre, granulé légèrement.
Apoth. souvent agglomérées, ovales, noires, ouvertes au sommet.
Thèques grandes, cylindriques.
Spores ellipsoïdes et cloisonnées.
Acroc. biformis Krb. — Rare. Iseure, à Blasson.
Thalle blanchâtre, peu visible.
Apoth. petites, noires, devenant creuses à la fin.
Thèques cylindriques et longues.
Spores ovoïdes, brunes.

Arthopyrenia chlorotica Ach. — Rare. Saint-Victor de Thiers.

Thalle olivâtre, limité, huileux.

Apoth. noires, petites, nombreuses, subglobuleuses.

Spores fusiformes ; une à trois cloisons.

Arthop. nitida Ach. — Commune sur les hêtres, les charmes, les frênes. Moladier, Messarges, Bagnolet, Marigny, etc.

Le thalle varie de la teinte vert-olive à la teinte gris-jaunâtre ; aspect huileux ; délimité par une ligne hypothalline noire.

Apoth. noires, grosses dans le type, à ostioles saillants.

Thèques très étroites, renfermant huit spores elliptiques, brunies, à trois cloisons.

Var. *flavescens*. — Thalle jaunâtre.

Var. *nitidella* Flk. — Apoth. plus petites que dans le type. — Bostz, à Besson, sur hêtre.

Arthop. oxispora Nyl. — Rare. Sur écorces de platane et sur buis : Villeneuve, parc de Baleine (30 mai 1901).

Thalle glauque, maculiforme.

Apoth. noires, très petites, perforées au sommet.

Spores fusiformes, aciculaires, multiseptées.

Verrucaria glaucina Ach. — Rare. Moulins, gare aux bateaux, sur pierres calcaires.

Thalle blanc, à reflet glauque, nettement aréolé.

Apoth. très petites, noires, très profondément enfoncées dans les aréoles.

Spores ellipsoïdes, presque globuleuses.

Verr. plumbea Ach. — Rare. Moulins, bords de l'Allier, sur pierres calcaires.

Thalle « *cœruleo, cinereo, insignis colore* », déterminé, pruineux.

Apoth. très petites, noires, très profondément enfoncées dans le thalle.

Spores ellipsoïdes, petites.

Verr. nigrescens DC. — Fertile. CC. Sur pierres siliceuses au bord de l'Allier, à Moulins, où elle forme de larges taches noires, limitées, aréolées, granuleuses.

Apoth. petites, noires. Spores nucléiformes. Espèce très commune que nous avons rencontrée à Saint-Victor de Thiers, à Saint-Honoré-les-Bains, etc.

Verr. integra Nyl. — A C. Sur les bords de l'Allier, à Moulins.

Var. *viridula Krb.* — Thalle blanc verdâtre, épais, fendillé, aréolé. Apothécies immergées dans le thalle. — Spores ellipsoïdes grandes.

Verr. muralis Ach. — A. R. Sur roches siliceuses, Saint-Victor de Thiers.

Thalle épais, blanc-glauque; hypothalle blanc.

Apoth. petites, pruineuses, noires, largement ouvertes.

Spores simples, ellipsoïdes, hyalines.

De nouvelles recherches augmenteront cette première liste de lichens, à laquelle M. Ernest Olivier a bien voulu faire un si aimable accueil dans sa « *Revue scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France* ».

Amédée Laronde.

Réunion scientifique du Bourbonnais

Réunion du 30 octobre 1901.

Présentations.

— **Les Ginkgo du Jardin botanique de Tours.** — M. de Rocquigny-Adanson présente deux drupes de *Ginkgo biloba L.* (1) qu'il a recueillies, le 14 septembre 1901, au Jardin botanique de Tours,

(1) Genre de Conifères, série des *Taxus*, à fleurs dioïques. Syn. : *Ginkgo biloba*, L. ; *Salisburya adiantifolia*, Sm. ; arbre à noix ; arbre aux quarante écus.

On peut lire dans *A manuel of the Conifera* de Veitch : (*Ginkgo* is the Chinesse name, meaning « *deciduous* ». It is called « *Itcho* » by the Japanese. »)

sur un beau spécimen qui était littéralement couvert de fruits M. de Rocquigny fait remarquer aux membres de la réunion que ces fruits ne sont pas encore très communs et il rappelle que c'est à Montpellier qu'eut lieu, par les soins de M. Raffeneau-Delile, la première récolte des fruits du *Ginkgo* obtenus en France (1).

Ce fruit est analogue à une prune (2) et son épais noyau renferme une graine dressée, à embryon dicotylédoné, albuminé. La pulpe, huileuse, d'une saveur butyrique, n'est pas bonne à manger. Par contre, l'amande contenue dans le noyau est comestible en Chine et au Japon.

M. de Rocquigny-Adanson a pu mesurer, dans le même Jardin botanique, un second exemplaire, fort remarquable et très élevé, qui n'avait pas moins de $2^{m},60$ de circonférence au niveau du sol. Ce qui fait l'originalité de ce sujet, c'est que, à $0^{m},40$ ou $0^{m},50$ de terre, il s'est formé comme un verticille tout autour de la tige centrale, de telle sorte que l'arbre apparaît aujourd'hui, dans son ensemble, comme un immense candélabre de verdure, à sept branches.

Comme chacun sait, le *Ginkgo biloba* est un arbre sacré, planté près des temples et des tombeaux, et d'une longévité extraordinaire (3).

Découvert par Kaempfer en 1690 (4), planté à Utrecht une quarantaine d'années après, introduit en Angleterre en 1754 par le célèbre jardinier Gordon, l'*Arbre aux quarante écus* (5) fut apporté

---

(1) Première récolte des fruits du *Ginkgo* en France ; extr. du Bull. de la Soc. d'Agric. de l'Hérault, oct. et nov. 1835.

(2) « Fructus, exacte vel in oblongum rotundus, pruni Damasceni facie ac magnitudine, superficie verrucosâ in luteum languente ;... » écrit Kaempfer à la p. 812 de ses *Amœnitates exoticæ*.

(3) Les Chinois ont, paraît-il, des données sur l'âge d'un certain nombre de ces arbres, dont quelques-uns auraient de 3,000 à 4,000 ans d'existence. Le professeur Bunge dit avoir vu près d'une pagode à Pékin, un *Ginkgo* encore plein de vigueur, d'une hauteur prodigieuse, et mesurant quarante pieds de circonférence.

(4) Kaempfer, *Amoenitates exoticæ*, Lemgoviæ. Typis et impensis Henrici Wilhelmi Meyeri, Aulæ Lippiacæ typographi 1712 Médecin du comte de Lipse et voyageur célèbre, Kaempfer est le premier européen qui ait parlé du *Ginkgo* et nous trouvons à la p. 811 de ses *Amœnitates* : « *Ginkgo*, vel *Ginan*, vulgo *Itscho*. Arbor nucifera folio adiantino. » La p. 812 donne la description, et la suivante offre la reproduction des feuilles et des fruits.

(5) Le *Ginkgo* est désigné communément en France sous le nom d'*Arbre aux quarante écus*, sans doute à cause du prix des pre-

en France, seulement en 1788 par Broussonet, au Jardin botanique de Montpellier.

Si nous en croyons le savant paléontologiste G. de Saporta, la dispersion du *Ginkgo* était autrefois fort étendue, puisque, vers le milieu du tertiaire, on constate sa présence simultanée en deux points aussi écartés en longitude que l'Italie centrale et les abords du Kamtchatka (1).

L'aire géographique actuelle de cet arbre monotype est bien plus restreinte. Elle se borne au nord de la Chine et au Japon, entre les 30e et 40e parallèles (2), et encore, dans cette zone étroite, il est rare qu'on le rencontre à l'état spontané.

— M. l'abbé Pierre présente plusieurs fruits de *Maclura aurantiaca* provenant du parc de M. de Roquefeuil, à Jenzat.

— A propos de cette communication, M. de Rocquigny-Adanson fait remarquer que le *Maclura aurantiaca* a été introduit au parc de Baleine entre 1822 et 1830 et qu'il y a fructifié en 1833. Madame Aglaé Adanson écrivait en 1845 : « Mon vieux *Maclura*, qui est énorme (étant un des premiers venus en France), donne chaque année une profusion de fruits qui ont jusqu'à 8 centimètres de diamètre, mais dans lesquels, il n'y a que de la chair et de l'eau. » Le bois du *M. aurantiaca* ou *Oranger des Osages* servait à fabriquer des arcs. Les Indiens de l'Amérique du Nord se teignaient la figure avec le suc jaune et fétide de son gros fruit globuleux.

— M. Ernest Olivier montre la photographie d'une vipère

---

miers pieds qui furent vendus. Voir, à ce sujet, la p. 155 du dictionnaire qui termine le T. III de la Botanique de l'abbé Cariot.

(1) *Rev. sc. du Bourb. et du Centre de la Fr.*, T. XIV, p. 44.

(2) En Europe, le *Ginkgo* est cultivé et réussit jusque vers le 55e degré de latitude. Le Jardin botanique de Copenhague en possède des pieds vigoureux.

Au magnifique Jardin des plantes de Nantes, les *Ginkgo* forment un véritable massif. Le 11 septembre 1901, nous en avons mesuré un spécimen qui avait 1 m. 35 de circonférence à 1 mètre au-dessus du sol et une hauteur en proportion.

Le Jardin des plantes de Rennes possède également un beau *Ginkgo biloba* de 1 m, 26 de circonférence (8 août 1901).

Enfin, au Jardin des plantes de Montpellier, se trouve l'exemplaire qui, planté en 1795 et rendu monoïque par la greffe en 1830, est demeuré célèbre.

Au parc de Baleine, il y a une demi-douzaine de *Ginkgo biloba* qui sont tous fort élancés et le plus gros a près d'un mètre de circonférence (0 m. 94) à 1 mètre au-dessus du sol.

(*Vipera aspis*) à deux têtes qui a été capturée à Saint-Martin-Lais (Vendée). Cette monstruosité a été déjà rencontrée ; mais elle n'est pas fréquente ; on en cite quelques rares exemples.

Communications.

— **Araucaria imbricata.** — Au cours d'un récent voyage dans l'Ouest de la France, nous avons constaté *de visu* la présence de l'*Araucaria imbricata* en pleine terre, dans les villes suivantes : Le Mans, Rennes, Saint-Malo, Cancale, Nantes, Angers et Tours. Les plus remarquables spécimens sont ceux de Nantes (1). Un sujet que nous avons mesuré le 11 septembre 1901, avait près de un mètre de circonférence (0^m,99) à 1 mètre au-dessus du sol et de 9 à 10 mètres de hauteur. Après viennent comme importance ceux de Rennes et du Mans.

G. DE R.-A.

— **Martinet retardataire.** — Le 2 septembre 1901, à 5 h. 35 du soir, me trouvant sur la plage de Paramé, près de Saint-Malo, j'ai aperçu un martinet (*Cypselus apus* L.) isolé, qui volait çà et là, comme en chasse, avec une hirondelle. Ce jour-là, le ciel était resté couvert et il avait plu dans la matinée. A 1 h 15 de l'après-midi, le thermomètre-fronde m'avait donné 20°,1, le vent soufflant des régions Nord-Est

D'après les observations précises et consciencieuses que M. F. Pérot a bien voulu me communiquer, les martinets avaient quitté Moulins en masse dès le 17 juillet et définitivement le 21.

Au Parc Saint-Maur, près Paris, les derniers ont été vus le 28 juillet.

G. DE R.-A.

— M. Ernest Olivier ajoute que le 31 août, dans l'après-midi, il a observé, aux Ramillons, pendant quelques minutes un martinet volant au milieu d'une bande d'hirondelles de cheminées.

— **Le Xanthium spinosum** L. — Cette plante croissait en grand nombre au mois de septembre, le long des haies et sur des amas de décombres à la Madeleine, près du quartier de cavalerie à Moulins.

Boreau l'indique comme très rare, naturalisée çà et là. Elle est commune dans le midi de la France. (Grenier et Godron.)

---

(1) La violente tempête des 13 et 14 février 1900 a malheureusement emporté les plus beaux sujets.

Voici ce qu'en dit Lecoq (*Géogr. bot.* VII, p. 291) : Sa patrie est encore douteuse ; les uns le considèrent comme introduit partout de l'Amérique méridionale, les autres comme introduit d'Europe dans l'Amérique du Nord ; de Candolle le regarde comme originaire de la Russie méridionale. Quoi qu'il en soit, on trouve ce Xanthium au Sud, en France, en Espagne et en Algérie. Au Nord, il s'avance quelquefois jusque dans le Centre de la France. A l'Occident, il est en Portugal et gagne rapidement les divers états de l'Amérique du Nord, où nous le supposons naturalisé. A l'Orient, il existe en Autriche, en Italie, en Sicile, dans la Grèce, la Turquie, le Caucase, la Georgie, l'Arménie et dans les Russies moyenne et australe.

Ernest OLIVIER.

— **Les orages de septembre.** — La journée du 1er septembre a été particulièrement orageuse, et j'ai pu observer aux Ramillons trois orages bien distincts qui se sont succédé à peu d'intervalle.

Le premier, qui a duré de 1 h. 20 à 1 h. 45 du soir, s'est formé au S.-O. puis un violent tourbillon de vent l'a entraîné au S. et puis à l'E., où il a disparu. Une pluie assez forte qui n'est tombée que pendant 10 minutes a été précédée pendant trois minutes d'une chute de grêle assez grosse mais très peu serrée et qui n'a occasionné que peu de dommages à la vendange. Le tonnerre et les éclairs étaient fréquents et violents.

Pendant que ce premier orage s'éloignait dans la direction de l'E., un nouveau se formait au N.-N.-O. et avec de bruyants éclats de tonnerre se dirigeait au N.-N.-E. du côté de Moulins sans avoir produit aux Ramillons aucune chute de pluie.

A 3 h 20 du soir, troisième orage qui se forme au N. et marche au S. poussé par un violent vent du N. Je n'avais encore jamais observé cette direction : l'orage a fini à 3 h. 55 peu au-delà des Ramillons du côté S. La pluie est tombée très fort pendant environ dix minutes, mêlée à quelques petits grêlons. A 3 h. 40 a éclaté un violent coup de tonnerre et la foudre est tombée sur la cheminée de la maison du métayer Lavril. Dans la chambre du rez-de-chaussée se trouvaient le père Lavril, vieillard de 80 ans, et sa fille âgée de 40 ans. Tous deux ont été renversés : l'homme n'a eu aucun mal, il a dit n'avoir rien ressenti mais avoir vu tout en feu autour de lui au moment où il est tombé. La femme n'a pu se relever seule ; elle avait les épaules et les bras, surtout à droite, brûlés et très douloureux ; elle souffrait beaucoup et ne pouvait se tenir debout ; elle eut des nausées et rendit son dîner qu'elle avait pris une heure auparavant. Ses cheveux étaient brûlés par plaques

et le bonnet qui les couvrait avait été presque nettement coupé en deux parties mais ne présentait aucune trace de brûlure. Elle fut très longue à se remettre et ce n'est que quinze jours après qu'elle reprit son état de santé normal et qu'elle put vaquer à ses occupations habituelles.

Quant aux traces du passage de la foudre, voici ce que j'ai constaté : la cheminée qui est peu saillante au-dessus du toit a été fendue sur un des côtés, obliquement du N. au S. ; puis le fluide a découvert, au S. de cette cheminée, sur le toit un espace triangulaire d'un mètre carré tout au plus : les tuiles ont glissé par terre, les lattes et un chevron ont été brisés ; dans le grenier, huit sacs remplis de blé qui étaient debout ont été jetés par terre, mais il n'y a aucun autre indice du passage du fluide. Dans la chambre au-dessous où se trouvait la femme foudroyée il y a un tout petit trou sous le plancher près d'une poutre et une plaque de crépissage est enlevée à un mètre environ du sol ; le manteau de la cheminée, en bois, a été éclaté à un des bouts. Au-dessus de cette cheminée se trouvait une planche sur laquelle étaient posés plusieurs objets, notamment une lanterne et une bouteille. Les verres de la lanterne ont été cassés et la bouteille brisée à la place où elles se trouvaient, mais tous les autres objets ont été jetés au milieu de la chambre. Divers ustensiles en fer blanc, casserole, râpe à sucre, etc. qui étaient suspendus au mur ont sauté à l'autre bout de la pièce.

— Le lendemain, 2 septembre, le ciel était brumeux dès le matin et est resté couvert toute la journée, mais à 10 h. 30 du soir le tonnerre a commencé à gronder et bientôt a éclaté l'orage le plus violent qu'il m'ait été donné d'observer. D'énormes gerbes de feu d'un rouge orangé se succédaient sans interruption, illuminant tout le pays jusqu'à l'horizon mais ne produisant pas de détonations et en même temps de tous les côtés, de longues traînées d'un rouge vif s'allongeaient en zigzags, perpendiculairement au sol, ou parallèlement à l'horizon d'un bout du ciel à l'autre et étaient accompagnées de détonations formidables qui se prolongeaient pendant plusieurs secondes, commençant par des crépitements déchirants et finissant par une sorte de roulement saccadé qui s'atténuait insensiblement.

En même temps, pendant 2 h. 30, il n'a cessé de tomber une pluie torrentielle entremêlée au début de quelques grêlons. J'ai mesuré 74 millimètres 4 d'eau. En un instant, tout le pays a été inondé ; les chemins ont été profondément ravinés, les ponts étaient insuffisants pour donner passage à la masse d'eau qui arrivait et qui passait par-dessus.

Au rez-de-chaussée du Moulin-Chéreux, le ruisseau est entré jusqu'à la hauteur de $0^{m},42$.

La foudre est tombée pendant cet orage deux fois à Besson sur des maisons, deux fois à Bresnay, et à Bressolles sur un peuplier dont une bande d'écorce a été enlevée du sommet à la base sans que l'arbre paraisse en souffrir.

— Le 10 septembre, à 8 heures du matin, le temps était couvert, légèrement brumeux, la température peu élevée (15°). Tout à coup un éclair aveuglant brilla juste au-dessus du château et fut suivi presque instantanément d'un violent coup de tonnerre. Il ne pleuvait pas du tout ; mais le ciel s'assombrit encore plus et, à 9 heures, commença à tomber une pluie fine qui dura jusqu'à midi sans qu'il y ait eu d'autre manifestation orageuse.

Ernest OLIVIER.

— M. l'abbé Berthoumieu lit quelques parties d'un mémoire manuscrit très intéressant, qu'il vient de terminer, sur la *Flore fossile du Bourbonnais et régions voisines.* Des tableaux dichotomiques permettent de déterminer facilement les végétaux fossiles que l'on rencontre dans notre région. Ce travail comble une lacune importante et il est à désirer qu'il soit publié le plus tôt possible.

— M. Ernest Olivier signale parmi la bibliographie les ouvrages suivants intéressant notre région :

Papilio podalirius, biologie, distribution géographique, par M. de Rocquigny-Adanson.

Questions d'arithmologie, par M. de Rocquigny-Adanson.

Souvenirs entomologiques sur Bagnères-de-Luchon et Bagnères-de-Bigorre, par M. H. du Buysson.

Promenades botaniques aux environs de Marcigny (Saône-et-Loire), par M. L. Hémet.

Notes entomologiques. Insectes indigènes adaptés à un arbre d'origine exotique, par M. le Dr Chobaut.

Comptes rendus des réunions de l'Académie d'Hippone. Réunion du 30 septembre 1900. Analyse du travail de M. Ernest Olivier : *Matériaux pour la Flore algérienne*, paru dans la *Revue* en 1900.

Quinze jours de voyage. Notes et souvenirs, par Marguerite de Mazières.

La prochaine réunion aura lieu le mercredi 27 novembre 1901, à 8 heures du soir, rue Voltaire, n° 5.

OCTOBRE 1901

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

Commune de Chemilly, près Moulins (Allier)

Altitude : 295 mètres

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE LE MATIN	TEMPÉRATURE MINIM.	TEMPÉRATURE MAXIM.	PLUIE OU NEIGE	VENTS DOMINANTS	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
1	776	13	10	21		S.E.	Couvert.
2	771	16	12	18	6,9	O.	Couvert.
3	774	13,5	11	20	3,8	S.S.O.	Nuageux.
4	774	12	12	15	8,4	N.O.	Couvert.
5	773	13	11,5	15,5	3,3	O.	Nuageux.
6	770	12	11	18		S.O.	Couvert.
7	766	11	7	15	4,7	O.	Couvert.
8	767	8	5	13	1,3	O.	Couvert.
9	776,5	15	12	18	1,2	S.O	Couv. vent violent.
10	776	16	6,5	17		O.	Nuageux.
11	776	6	2	16		N.	Clair.
12	772	4	1	14		E.	Brouillard le matin.
13	772	7	4	11		N.E.	Brouillard le matin.
14	770	7	4	18		E.	Brouillard le matin.
15	766	7	6	15		S.E.	Brouillard le matin.
16	765	9	6	20		S.E.	Brouillard le matin.
17	765	12	9	19		S.	Nuageux.
18	767	10	6	20		S.E.	Nuageux.
19	766	14	10	20		S.O.	Nuageux. Orage à 2 h. s.
20	769	11	9	12	9,9	O.	Couvert.
21	767	7	7	14	15,5	E.	Brumeux.
22	766	4	2	17		N.E.	Brouillard le matin.
23	773	8	4	14		N.E.	Nuageux.
24	779	8	6	16		N.	Nuageux.
25	776	6	3	15		S.	Nuageux.
26	773	7	6	11	2,9	N.	Couvert.
27	778	9	7	11	0,6	N.	Couvert.
28	779	8	8	15		N.	Nuageux.
29	773	5	1	16		N.	Clair.
30	770	5	1	7		N E.	Couvert.
31	768	6	3	12		N.E.	Nuageux.

Les observations sont faites à 8 heures du matin, sauf pour la température maxima, qui est notée à 6 heures du soir.

Moulins. — Imprimerie Etienne Auclaire.

Le *Figaro* publie une lettre de M. G. Esclavy, président de la Ligue vinicole *pour la défense et la propagation du vin de France*, en réponse à un article au cours duquel M. Th. Janvrais disait : « Je sais que le poison nous est versé à pleins bords par toute une armée de producteurs et d'intéressés, 1 million de récoltants de cidre, 1 million et demi de récoltants de vins, etc. »

M. Esclavy proteste contre cette manière vraiment comique de juger nos boissons nationales. Il fait ressortir par des chiffres leur importance économique et, par le témoignage de nombreux médecins en renom, la valeur alimentaire et thérapeutique du vin.

QUATORZIÈME ANNÉE N° 168 DÉCEMBRE 1901

REVUE SCIENTIFIQUE

DU BOURBONNAIS

ET DU

CENTRE DE LA FRANCE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

De M. Ernest OLIVIER

Sommaire du N° du 15 Décembre.

Deux légendes sur le saumon, par M. PAULZE D'IVOY DE LA POYPE. — Les deux formes du saumon, par M. Ernest OLIVIER. — Nouvelles cécidologiques (*suite*), par M. l'abbé PIERRE. — Les Blancs de la Bourgogne, par M. PÉROT. — Météorologie. — Tables, titres et couvertures de la quatorzième année.

ABONNEMENT POUR UN AN : 8 FRANCS

LE NUMÉRO SANS PLANCHE 1 FRANC, AVEC PLANCHE 1 FR. 50

MOULINS

IMPRIMERIE ÉTIENNE AUCLAIRE

1901

Deux Légendes

Le Saumon qui naît en mer. — Le Saumon Hamatus.

Une des causes qui ont le plus contribué à l'état d'abandon où est trop longtemps restée la question du saumon en France est, il n'en faut pas douter, l'ignorance générale du public, même intéressé, des particularités de l'histoire naturelle de ce poisson et des conditions de son existence dans nos eaux.

Cette ignorance s'est traduite, de la plus fâcheuse façon, par la naissance d'un certain nombre de légendes qu'il serait trop long d'examiner toutes, et dont je ne retiendrai que les deux principales : la légende du Saumon qui naît en mer, la légende du Saumon Hamatus, ou Bécard, comme espèce différente.

Chacune d'elles a, si j'ose m'exprimer ainsi, son habitat particulier : la première, les embouchures des fleuves ; la seconde, les parties hautes des rivières. Toutes deux ont visiblement été engendrées par l'intérêt immédiat des populations riveraines et, pour l'une comme pour l'autre l'absence de tout examen scientifique et d'expériences conduites, non pas sur des points isolés, mais sur l'ensemble de tout un bassin, leur ont permis de prendre un développement et une puissance contre lesquels il n'est que temps de réagir.

La légende du saumon qui naît en mer (1) n'est ni nouvelle, ni particulière à notre pays. Les auteurs de l'antiquité latine, Pline, entre autres, ont été les premiers à la répandre. Notre vieil ichthyologiste, Rondelet,

(1) Cette notice s'adressant plus particulièrement aux spécialistes de la pêche, il m'a paru superflu de rappeler, ici, en détails, les mœurs authentiques du saumon. Né en rivière, ce n'est qu'au bout d'un an ou deux, trois même, parfois, qu'il descend vers l'Océan ; il est alors revêtu d'une livrée spéciale, et est connu dans nos contrées sous le nom de Tacon. Après un séjour plus ou moins prolongé en mer, il remonte en eau douce à l'état de madeleineau, pour frayer. A son deuxième retour, seulement, il est saumon parfait.

lui-même, semble l'avoir acceptée. Elle se retrouve, aujourd'hui encore, à presque toutes les embouchures des fleuves, partout où il y a des Saumons et des pêcheurs de Saumons.

Point n'est besoin d'être grand clerc pour comprendre la raison. Que demandent, en effet, ces pêcheurs, sinon des captures immédiates et aussi abondantes que possible ? Il leur faut, pour cela, qu'aucune restriction ne vienne porter entrave à leur industrie, et que d'un bout de l'année à l'autre, ils la puissent exercer sans contestation ni contrôle. Parlez leur de quelques ménagements à garder, de protection nécessaire, soit pour ouvrir l'accès des eaux intérieures aux « montées » successives, soit pour assurer, au temps du frayage, les opérations des reproducteurs, ils hausseront les épaules, et prendront des airs furieux et méprisants. « Vous nous faites « pitié », vous répondront-ils « avec vos théories scienti- « fiques que notre expérience de tous les jours dément ; « comme si nous ne savions pas tous que le saumon ne « naît jamais qu'en mer, et même dans les mers arcti- « ques, et que, si à des époques déterminées, il se pré- « sente en eau douce, c'est par pur sport, amour de « villégiature ou aberration psychologique, sans raison « ni motif (1). Que nous parlez-vous de prudence, de « sagesse, de modération ? La mer, berceau unique du « saumon, en possède des réserves inépuisables que « nous ne pourrons jamais arriver à tarir, et vous « voyez donc que vous commettriez le plus criant des « dénis de justice en prétendant nous imposer une con- « trainte quelconque. »

Pourtant, s'il est actuellement une question élucidée, c'est bien, assurément, celle du lieu de naissance du

---

(1) Voir à ce sujet les procès-verbaux du Conseil général de la Loire-Inférieure, les discours prononcés à la Chambre par les députés de ce département lors de la discussion du budget de 1887 ; Jousset de Bellesme, *Revue des sciences naturelles de l'Ouest*, nº du 2 avril 1892, etc.

saumon. Les expériences de sir John Maitland (1) à Horvietoun, celles de M. A. Berthoulle (2), à Paris, plus récemment encore celles qui ont eu lieu à Bergen, en Norvège (3), sur l'initiative du parlement de Christiania, ne laissent aucun doute sur l'impossibilité absolue de la reproduction du saumon en eau de mer.

Renvoyant donc le lecteur aux sources indiquées aux notes en bas de pages, je n'insisterai pas davantage sur cette première légende, et j'arrive maintenant à la seconde :

La légende du Saumon Hamatus, ou Bécard.

Celle-ci n'a pas, du moins à ma connaissance, la même antiquité. C'est, si j'en crois l'ouvrage classique de Francis Day (*British and Irish Salmonidæ*), Cuvier lui-même qui lui aurait prêté, sans doute sur des renseignements insuffisants, l'appui de sa haute autorité (4). Elle est, à l'heure actuelle, fort répandue, sur toutes les parties hautes de nos rivières, en Limousin, en Bourbonnais et en Auvergne, principalement.

Ici, encore, l'intérêt personnel des populations est incontestablement l'origine de cette étrange erreur. Les saumons, en effet, ne fréquentent le plus généralement les eaux de ces contrées qu'à l'époque du frayage, et les pêcheurs qui n'ont guère l'occasion d'en prendre qu'à ce même moment, vu surtout la diminution sans cesse croissante du nombre d'individus qui arrivent jusqu'à eux, ont, dès longtemps, éprouvé le besoin d'abriter, derrière une thèse scientifique quelconque, les ravages

---

(1) Francis Day. *British and Irish Salmonidæ.*

(2) *Journal officiel*, 1888.

(3) *Allgemeine Fisherei Zeitung*, 1er september 1899.

(4) Je n'ai point voulu, ici, m'étendre non plus, sur la description scientifique du bécard. Le mot, quelqu'expressif qu'il soit, est cependant un peu vague ; car il désigne à la fois le saumon qui va frayer, qui fraie, et qui vient de frayer : trois états qui produisent sur son apparence extérieure des modifications profondes. La terminologie anglaise est bien plus précise. Le lecteur la trouvera dans mon livre sur *La question de la pêche dans le Bassin de la Loire*, Poitiers, 1901, Baury, éditeur.

désastreux qu'ils exercent dans les rangs de ces reproducteurs. S'il était en effet, reconnu sans conteste que le saumon *Hamatus*, ou *bécard*, n'est bien en réalité que le saumon ordinaire prêt à pondre, ou venant de pondre, ils seraient sans exeuses de capturer ce poisson. Avec une bonne foi plus ou moins sincère, ils ont donc répondu qu'il constituait une espèce différente du type ordinaire *Salar*, et ils ont réussi à faire partager cette croyance à quelques savants qui, frappés des modifications singulières et profondes qui le caractérisent, n'ont pas suffisamment contrôlé leurs suggestions, les ont couvertes de leur autorité et, trop légèrement, ont introduit le *Saumon Hamatus* dans les nomenclatures.

Parmi ces auteurs, j'ai le vif regret de rencontrer, après bien d'autres, M. Ernest Olivier, directeur de la *Revue scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France*, et M. L. Duchasseint.

Le premier, dans une intéressante monographie, parue dans ce recueil (Nov. 1897), déclare textuellement qu' « après avoir observé plusieurs centaines de bécards pêchés dans l'Allier, il lui est difficile d'admettre chez la même espèce, et encore moins chez un même individu, une métamorphose aussi complète » que celle qu'il a remarquée entre le « *Salar* » et le « *Hamatus* » et n'hésite pas à indiquer ses préférences pour la théorie qui prétend en faire deux espèces différentes.

Déjà, en 1883, dans sa *Faune du Doubs* (1), il s'était ainsi exprimé : « Contrairement à la plupart des auteurs, qui ne font des bécards qu'une variété de saumon ordinaire, je crois qu'ils constituent une espèce très distincte. Ils remontent la Loire et l'Allier de la fin de septembre à la seconde quinzaine d'octobre : tous les mâles sont alors chargés de laitance, et toutes les femelles sont pleines d'œufs. C'est donc pour eux le moment de la ponte que le saumon ordinaire n'effectue qu'en février, mars et avril. Le bécard ne dépasse pas

(1) Besançon, imprimerie Dodivers et Cie, 1883.

le poids de trois kilogrammes et pèse deux kilogrammes en moyenne. Sa coloration est plus brillante que celle du saumon ; de nombreuses tâches irrégulières d'un rouge brun ornent les environs de la ligne latérale et l'opercule. Sa chair en revanche est beaucoup moins colorée, etc., etc. »

M. L. Duchasseint, lui aussi, « a eu la possibilité d'examiner de nombreux exemplaires de bécards, et a constaté que si certains d'entre eux atteignaient la taille du saumon, il s'en trouvait d'autres dans le poids de sept à huit livres ». Il ajoute que le « bécard est fort rare dans l'Allier, que fréquente le saumon, et se trouve abondamment dans la Dore (1), où le saumon paraît manquer complètement. Le bécard fraye, en effet, dans cette dernière rivière ; les pêcheurs, pendant la journée, vont repérer les frayères, reconnaissables aux excavations creusées par le poisson. Ils reviennent à la nuit close, et en quelques coups de tridents sont assurés de retirer un exemplaire. Cette pêche intéressante se fait en novembre (époque qui paraît bien singulière sur la fraye des saumons) (2) et le produit s'en vend notamment sur les marchés de Thiers et de Courpière ».

Tout est à retenir dans les déclarations des deux auteurs. J'en appelle à tous ceux qui sont familiers avec les mœurs du saumon : les faits cités ne sont-ils pas caractéristiques du « *Salar* » véritable, arrivé à l'époque de la reproduction, et pourrait-on souhaiter un ensemble de preuves attestant d'une façon plus éclatante et complète que les bécards de l'Allier et de la Dore ne sont bien que des saumons parvenus au stade le plus intéressant de leur existence ?

(1) Cette observation est particulièrement intéressante. Elle a été constatée souvent en Ecosse, où il y a certaines rivières fréquentées par le saumon où celui-ci ne fraye que tout à fait exceptionnellement, et qu'il abandonne, aux moments favorables, pour des affluents plus propices à cette opération.

(2) L'enquête française de 1888-89 a établi, au contraire, que l'époque du frai est octobre, novembre, décembre et quelquefois janvier.

En vérité, je ne le pense pas, et je ne puis expliquer l'erreur de ces deux savants que par ce fait qu'ils se sont trop facilement laissé influencer par les dires intéressés de certains pêcheurs, et que, d'autre part, ils semblent avoir trop oublié les mœurs habituelles du saumon, notamment en ce qui concerne l'époque de sa ponte normale. (D'après eux, cette époque serait comprise de février à avril.)

Je ne me crois pas autorisé à contester que, dans nos rivières, il n'y ait pas des saumons qui ne pondent effectivement, sinon en avril, du moins en février et en mars. Mais je pense que ce ne sont là que de rares exceptions, et que l'immense majorité de l'espèce opère du mois d'octobre à la fin de janvier. Si les cas de ponte tardive sont réellement fréquents dans les eaux de l'Allier et de la Dore, il serait de la plus haute utilité de le constater d'une facon positive, et je ne saurais trop insister auprès des observateurs sérieux, pour qu'ils le signalent aussitôt. Ce serait, en effet, un argument puissant de plus, en faveur du retour à la date du 31 janvier, pour l'ouverture de la pêche au saumon, et peut-être même pour la reculer jusqu'au 1er mars, comme on le fait dans le Royaume-Uni.

En tout cas, trois points de la plus haute importance sont à retenir dans les travaux de MM. Ernest Olivier et L. Duchasseint.

1° Leurs principaux arguments en faveur d'une pseudo-différentiation entre le saumon et le bécard, tendent, au contraire, à démontrer jusqu'à l'évidence que ce ne sont que deux formes d'un même individu et que c'est à tort, qu'en contradiction avec tous les faits définitivement acquis par l'expérience, on croirait à deux espèces différentes.

2° Que le saumon qui remonte dans l'Allier semble préférer, pour frayer, les eaux de la Dore, et qu'il est donc de toute nécessité d'établir sur celle-ci, des réserves aussi nombreuses que possible (1).

(1) L'Administration des Eaux et Forêts a seule qualité pour

3° Enfin, que l'Administration des Eaux et Forêts doit porter une attention toute particulière à la surveillance de cette rivière ; qu'il est non moins indispensable d'y poursuivre rigoureusement, impitoyablement, la pêche et la vente du saumon, en temps prohibé, qu'il soit bécard, ou franc dans toutes les localités riveraines et notamment à Thiers et à Courpière, où d'après M. Duchasseint, cette pêche et cette vente s'exercent couramment.

Je n'ajouterai plus qu'un mot personnel : Toutes les indications de MM. Olivier et Duchasseint m'ont été, il y a quelques semaines à peine, confirmées de la façon la plus formelle par d'honorables conseillers généraux du Puy-de-Dôme, avec lesquels j'ai eu l'honneur de m'entretenir de ces questions. Eux aussi croyaient au bécard (*Hamatus*) distinct du saumon ordinaire (*Salar*) et protestaient en vertu de cette distinction erronnée contre la protection que je leur demandais pour ce dernier, en tout temps et par tous moyens. Quelques instants de conversation et d'explications réciproques suffisaient cependant à nous mettre d'accord, et à les amener à reconnaître l'identité parfaite du saumon et du bécard. J'espère qu'il en sera de même avec MM. Olivier et Duchasseint, et j'avoue que c'est surtout dans ce but que je me suis étendu, peut-être au delà des limites permises, sur un point où l'unanimité des opinions est absolument nécessaire, si nous voulons heureusement conduire au but la campagne actuellement entreprise en faveur du repeuplement de nos eaux.

PAULZE D'IVOY DE LA POYPE.

établir ces réserves. Mais l'exemple de ce qui s'est passé pour l'Allier n'est point encourageant. Un décret présidentiel du 27 décembre 1899 a édicté l'établissement d'un certain nombre de réserves sur l'Allier et ses affluents (46 kilomètres environ). Mais jusqu'à cette heure, il n'a pas reçu même un commencement d'exécution.

Les deux formes du Saumon

M. Paulze d'Ivoy de la Poype a été délégué par la plupart des conseils généraux du bassin de la Loire pour faire une enquête sur la diminution des saumons dans la Loire et ses affluents et pour étudier les moyens de propager dans ces cours d'eau ce beau poisson qui constitue un élément important de la richesse publique.

Dans l'intéressant article qui précède, M. Paulze d'Ivoy de la Poype se déclare partisan de l'opinion qui n'admet en France qu'une seule espèce de saumon, et je dois dire que cette opinion est celle de la majorité des savants zoologistes et économistes qui se sont occupés de cette question. Cependant, s'il n'y a pas lieu de discuter les mœurs, les voyages, la reproduction et les transformations successives de ce poisson, je dois faire toutes mes réserves sur l'identité des deux formes, saumon *salar* et saumon *hamatus*, telles qu'on les observe dans l'Allier.

J'ai donné la photographie des têtes de deux de ces poissons pêchés près de Moulins (*Faune de l'Allier T. 1 pl. III et V*, et *Rev. sc. du Bourb. et du Centre de la Fr. T. XI 1898. pl. III et IV*). S'il est possible d'admettre la transformation d'un *salar* en *hamatus*, il est complètement inadmissible que le crâne d'un sujet arrivé à l'état *hamatus* puisse se réduire et reprendre les dimensions de celui du *salar* et à plus forte raison on ne conçoit pas ce crâne s'allongeant chaque année à l'époque de la ponte et se rétrécissant également tous les ans une fois cette ponte effectuée.

Je n'ai pas sous la main des matériaux assez nombreux pour trancher cette question d'une manière satisfaisante et je ne vois que deux solutions : ou le *hamatus* est spécifiquement distinct du *salar*, ou les deux formes ne font qu'une seule et même espèce, mais dont l'*hamatus* serait le mâle et le *salar* la femelle, et ces deux

formes parvenues à l'état adulte ne subiraient plus de transformations et resteraient avec tous leurs caractères, notamment avec la forme si différentielle du crâne.

Je serais disposé à adopter pour le moment cette dernière conclusion que je formulerais ainsi :

Dans les rivières de France, il n'y a qu'une espèce de saumon : le *Salmo hamatus* des auteurs est le mâle parvenu à l'état adulte, brillamment coloré, plus svelte, d'un poids moindre, pourvu d'un long appendice au sommet de la mâchoire inférieure ; le *Salmo salar* des auteurs est la femelle à l'état adulte, de couleurs plus pâles, de forme trapue, d'un poids souvent considérable, à appendice buccal nul ou peu développé.

Ernest Olivier.

NOUVELLES CÉCIDOLOGIQUES

(*Suite*) (1).

4° Sur **Sisymbrium officinale,** Scop.,
par **Ceuthorrynchus chalybaeus** (2). Germ.
= **C. Moguntiacus,** Schultze.

Les observations ont été faites, en élevage à l'air libre, et aux environs de Moulins (*Nomazy*, *Avermes*), de fin avril 1901 au 12 juillet de la même année.

Diagnose : *Renflement axial ovoïdal, ou plus ou moins rejeté sur le côté en forme de bosselure d'un vert sombre, de la nervure médiane ou du pétiole ; ordinairement uniloculaire. (Le grand axe varie de 7mm à 18mm; le petit axe a mesuré un maximum de 4mm.) Mét. en terre.*

Evolution : *Les larves de la première génération vi-*

(1) Voir p. 204.

(2) Cet insecte, comme le suivant, a été identifié par M. Bedel, que je suis heureux de remercier ici de sa complaisance.

vent dans les cécidies en avril et en mai ; la plus grande partie émigre dans la terre à la fin de mai; l'apparition de l'imago sur la plante, dont les feuilles le nourrissent, a lieu au commencement de juin.

Récolte : *On peut recueillir de belles cécidies à la mi-mai.*

Cette cécidie est sans doute la même que celle que mentionne le très récent *Catalogue des Zoocécidies d'Europe* (1), de MM. G. Darboux et Houard, au n° 3591 : Sous ce numéro, un coléoptère, non spécifié, est signalé comme devant être l'auteur d'un renflement unilatéral, à peine saillant, uniloculaire, de la tige ou du pétiole.

C. chalybœus est plus difficile à élever que *C. cochleariæ*. parce que la plante nourricière supporte mal la transplantation. Je n'ai eu qu'une seule éclosion, le 21 juin ; les larves avaient été recueillies à la fin d'avril précédent. En campagne, l'éclosion avait été antérieure : le 19 juin, je capturai un *chalybœus* sur un *Sisymbrium* à feuilles complètement dévorées, n'offrant que des cécidies vides ou habitées par *une nymphe de chalcidide*.

Le 12 juillet, dans un endroit voisin, à côté de cécidies vides, sur une plante à feuilles rongées, je trouve une cécidie qui contient la larve adulte : est-ce une seconde génération ? Les circonstances ne sont pas de nature à le prouver ; et, d'autre part en élevage, j'avais encore deux larves au commencement de juillet : elles avaient été récoltées le 23 mai, et extraites le 19 juin de la cécidie flétrie ; je les ai perdues de vue depuis. Je cite les faits.

Les habitudes de *C. chalybœus* sont celles de *cochleariæ*. *Au point de vue histologique*, leurs cécidies, comme la suivante, doivent évidemment être rangées dans le même groupe.

---

(1) Il ne m'appartient pas de faire l'éloge de ce beau travail, de première utilité pour le cécidologue, et dont la méthode rend l'usage si facile. Cet ouvrage vient de paraître, sous le haut patronage de M. A. Giard, au *Laboratoire de la rue d'Ulm, 3, Paris*.

5° Sur **Lepidium campestre,** L.,
par **Ceuthorrynchus cœrulescens,** Gyll.

Je n'ai recueilli qu'une seule galle ; encore était-elle vide et flétrie : c'est une *bosselette d'un vert sombre sur le pétiole* d'une feuille inférieure. Je l'attribue à *C. cœrulescens*, que j'ai pris en même temps sur la plante (1 exemplaire, 20 juin, Izeure, Allier). Autrefois *cœrulescens* était réuni à *chalybœus* (1).

6° Sur **Medicago media,** Pers.,
par un **Curculionide.**

Chaque année, cette cécidie est très abondante sur les bords de l'Allier, à *Moulins*. Cette année, elle était aussi commune à *Saint-Menoux (Allier)*.

Diagnose : *Transformation de la gousse en une masse ovoïdale courte, dont la cavité larvaire unique a des parois charnues .(Mét. en terre.*

Récolte : *Premiers jours de juillet.*

Malgré plusieurs essais, je n'ai pas réussi à obtenir d'éclosion. Ce doit être un *Sibinia* Germ., à en juger par les mœurs de ces insectes. Dans la première quinzaine de juillet, beaucoup de cécidies sont abandonnées par la larve qui gagne la terre pour s'y *transformer*. Le trou de sortie, très régulièrement pratiqué, se trouve ordinairement du côté de la cécidie le plus voisin de la terre. La larve est fréquemment parasitée par une larve de *chalcidide*, dont j'ai obtenu plusieurs éclosions du 15 au 21 juillet.

II. DIPTÉROCÉCIDIES

1° Sur **Achillea ptarmica,** L.,
par **Tephritis,** sp. ?

Les observations ont été relevées à Montvicq (Allier), du 27 août au 7 septembre 1901.

Diagnose : 1er cas. — *Agglomération des feuilles ter-*

(1) M. Bedel, lettre pers. 3 juillet 1901.

minales avec raccourcissement des entre-nœuds. Larve logée dans la cavité formée par les bases élargies des feuilles les plus intérieures. Sommet végétatif de la tige détruit. (*Mét. dans la céc.*)

2e cas. — *Extrémité de la tige renflée en massue ou contournée en crosse, avec cavité centrale pour la larve. Bourgeons y adhérant flétris.* (*Long. 8 à 10 mill.*)

Récolte : *Deuxième quinzaine d'août.*

Le diptère dont il est ici question, est différent de *T. nigricauda* (1), Lw., qui produit une déformation du receptacle sur la même plante. M. le Dr Villeneuve, à qui je l'ai soumis, se réserve d'étudier plus à fond cette espèce.

Dans le cas où la cécidie est un bouquet de feuilles agglomérées, elle varie de grosseur selon le nombre de feuilles. A maturité, les feuilles formant cavité offrent l'aspect d'une masse ovoïde desséchée. Les feuilles extérieures vivent pour la plupart, sont indépendantes à la base, et restent plus ou moins unies par le sommet.

Le 27 août, le diptère voletait en nombre sur les Achillées, abondamment chargées de cécidies (tige principale ou rameaux). Celles-ci contenaient ou des pupes écloses, ou des pupes qui me fournirent des éclosions les jours suivants.

2° Sur **Genista tinctoria**, L., par **Agromyza**, sp. ?

Bois de Marigny et de Bressolles (Allier).

Diagnose : *Renflement unilatéral du rameau, avec cavité centrale de même longueur. Surface fendillée parallèlement au grand axe.* (Mesures prises sur un échantillon non complètement mûr : *grand axe 10mm; petit axe, 3mm, celui de la tige étant 1m 1/2.*) (*Mét. dans dans la céc.*

Je n'ai rencontré que trois cas de cette déformation analogue à celle d'*Agromyza pulicaria*, Meig., sur *Saro-*

(1) Lettre pers. de M. le Dr Villeneuve, 4 décembre 1901.

thamnus scoparius. Il est probable que les deux déformations ont même auteur. Les échantillons cueillis le 28 juin étaient éclos ; des échantillons cueillis le 5 décembre suivant contenaient des larves jeunes, de 3/4 de mill. environ, d'un blanc légèrement verdâtre, dans des galeries filiformes, droites, de 10^{mm}, au milieu de granules de parenchyme détachés des parois.

Sur les trois cas, l'un offrait *un* renflement *isolé*, l'autre *deux* renflements *voisins mais indépendants*, et le troisième *trois* renflements *presque parfaitement fondus en un seul* de 25^{mm} de long, et de 3^{mm} de petit axe. Dans ce dernier, les galeries larvaires, chacune de 10^{mm} étaient indépendantes, parallèles, rejetées sur les côtés, deux étant sur la même droite.

3° Sur **Conium maculatum**, L.,
par (?) **Lasioptera carophila**, Fr. Lw.

Deux exemplaires à Moulins, le 10 juillet 1901.

Diagnose : *Renflement à peu près sphérique de la base de l'ombellule.* (*Diamètre* 3^{mm}.) *Larve solitaire rouge. Mét. dans la cécidie.*

Une seule de ces cécidies contenait une nymphe rouge sombre, qu'évidait une larve de *chalcidide.* Les habitudes connues de *Lasioptera carophila* me font attribuer la cécidie de *Conium maculatum* à ce diptère, qui, en novembre 1897, était déjà reconnu (1) comme auteur de cécidies semblables *sur dix ombellifères.* Depuis on l'a cité (2) encore comme étant l'auteur probable du renflement turbiné ou massué de la base de l'ombelle, chez *Petroselium sativum*, Hoffm., que j'ai cueilli aussi en nombre à *Sussat* (*Allier*), fin septembre. Cette liste s'accroîtra encore, et dès maintenant je crois qu'il faut aussi le regarder comme l'auteur de renflements sphériques ou turbinés, que j'ai observés :

---

(1) Synopse des Cécidomyies d'Europe et d'Algérie, par M. l'abbé Kieffer, p. 3 et 58.

(2) Catalogue des Zoocécidies de MM. Houard et Darboux, n° 1938.

4° Sur **Ammi majus,** L.,

Base de l'ombelle ou de l'ombellule (Saint-Menoux, 13 août).

5° Sur **Pastinaca pratensis,** Jord.

Base de l'ombellule et rayons (Saint-Menoux, 13 août).

6° Sur **Carum verticillatum,** Koch.

Base de l'ombellule (12 sept.).

Je clos cette liste avec l'espoir de la continuer prochainement, quand il me sera loisible de dépouiller un certain nombre d'observations dejà anciennes, en particulier le cas d'un diptère, *Phytomyza affinis*, Fall., qu'on pourrait peut-être regarder comme cécidogène.

Abbé Pierre.

Réunion scientifique du Bourbonnais

Réunion du 27 novembre 1901.

Correspondance.

— M. Givois écrit qu'il a capturé aux environs de Vichy un cheiroptère nouveau pour la faune du département, le *Vespertiilo Bechsteini* Leisler, caractérisé surtout par ses oreilles presqu'aussi larges que celles de l'Oreillard. Grâce aux recherches de M. Givois, la lacune que présentait dans notre Faune l'ordre des Cheiroptères est actuellement comblée et notre département compte maintenant des représentants de presque toutes les espèces de chauves-souris qui peuvent habiter le Centre de la France.

— M. Mascaraux envoie une liste de Coléoptères rares capturés dans l'Allier ou sur ses confins dans le Puy-de-Dôme, parmi lesquels il convient de citer : *Onthognathus longipalpis*, dans la forêt des Collettes ; *Malachius scutellaris* Er., à Menat ; *Hololepta plana* Fuesl. et *Oreina gloriosa* Fabr., à Montaigut-en-Combraille ; *Hylesinus crenatus* Fabr., à Pionsat.

Présentations.

— Par M. Lassimonne, des tiges de *Centaurea aspera L.* récoltées à Moulins, près du pont des Bataillots, dans la haie à l'Est de la gare. C'est une plante méridionale, fréquente dans le Midi de la France et dont la présence dans cette localité est accidentelle.

— Par M. de Rocquigny-Adanson, des fruits de *Diospyros virginiana* L. ou Plaqueminier d'Amérique (1) cueillis au parc de Baleine.

Ce fruit est une baie, grosse comme une Reine-Claude (2), de couleur jaune-rougeâtre à la maturité et mangeable après avoir supporté les deux ou trois premières gelées.

Quelques exemplaires de cet arbre dioïque existent à Baleine où il est cultivé depuis le commencement du XIX[e] s. Mouillefert dit qu'il fructifie abondamment dans le Midi. Il en est de même dans le centre de la France et cette année 1901 en apporte la preuve, car les pieds femelles du parc de Baleine plient en ce moment encore sous la charge des fruits.

Ce sont des *Diospyros* qui fournissent principalement le bois d'ébène. Ainsi, par exemple, aux Indes et à Ceylan, le *D. ebenum* donne un bois d'ébène noir, plus lourd que l'eau, et désigné dans commerce sous le nom d'Ebène noire de Maurice. Aux Moluques et à Ceylan, *D. ebenaster* donne une ébène également très noire. On trouve aussi, dans les Indes, le *D. chloroxylon* dont l'ébène est verdâtre... etc..., etc...

Environ 150 espèces de *Diospyros* vivent à la surface du globe. Ce genre appartient à la petite famille des Ebénacées dont les espèces se rencontrent presque toutes dans les régions intertropicales des deux mondes.

— Par M. A. Laronde, de beaux échantillons d'obsidienne provenant d'un dyke qui se trouve au fond de la vallée de la Cère, près du viaduc de La Veyrière (Saint-Jacques-des-Blats, Cantal). Ce dyke a été exploité autrefois pour la fabrication du verre ; mais l'entreprise, trop coûteuse, a dû être abandonnée avant la Révolution, comme les exploitations similaires de la Margeride.

---

(1) Aux Etats-Unis, cet arbre est connu sous le seul nom de *Persimon tree*. Les Français le nomment Plaqueminier, et ses fruits, Plaquemines. Le mot Plaqueminier, dit Littré, paraît être de la Floride.

(2) De profil, ce fruit ressemble assez à un sphéroïde, auquel on aurait enlevé une petite calotte sphérique vers le point d'attache du pédoncule. C'est la *Prune-datte* des Américains.

L'obsidienne (verre naturel ou verre des volcans) est une roche neutre moderne, type vitreux des trachytes et des andésites. Sa densité varie entre 2.41 et 2.57 ; sa couleur, ordinairement noirâtre, est quelquefois verte, jaune, rouge (Tokay) ; sa composition est : SiO^2 60 à 80 % (quand la proportion atteint 80 %, l'obsidienne rentre plutôt dans le groupe des roches acides modernes) ; Al^2O^3 8 à 19 % ; H^2O 1/2 % ; un peu d'alcalis, d'oxydes de fer et de chaux. Certaines obsidiennes (Tokay) renferment des cristaux de quartz et de feldspaths. L'apparition de l'obsidienne dans le Cantal est contemporaine de l'éruption de phonolite du puy Griou. On la trouve au Mont-Dore, aux îles Lipari, à Milo, au Mexique, en Islande.

D'après Pline, son nom viendrait d'*Obsidius* qui l'aurait découverte en Ethiopie. On la désigne aussi sous le nom de *Miroir des Incas*, car ils en employaient des fragments pour faire des couteaux et des miroirs.

— Par M. l'abbé Pierre, plusieurs individus à l'état parfait de *Plodia interpunctella* Hübn., petit Lépidoptère de la famille des Pyralides qui a paru en grand nombre dans la première quinzaine de septembre, à Montvicq (Allier). Sa chenille vivait dans des cerises confites et le cocon était généralement placé entre le noyau et les débris de la peau du fruit. Un grand nombre étaient parasités par un petit Hyménoptère Ophionien.

Communications.

— M. A. Laronde rend compte succinctement du résultat de ses herborisations dans le massif du Lioran (Cantal), où il a passé une partie de ses vacances. Il a fait d'intéressantes récoltes, notamment en lichens et en champignons dont la recherche, dans cette région, avait été bien négligée jusqu'à ce jour.

— Les Blancs de la Bourgogne — Tout ce que l'on a pu dire sur la religion dite des *Blancs*, professée dans une grande partie de la Bourgogne, et dont le centre est à la Clayette, a été fort exagéré.

Les Blancs, que l'on prétendait être les continuateurs de la religion druidique bien que celle-ci n'ait jamais existé, les druides étant plus éducateurs que dogmatiques, ne sont autres qu'un groupe autrefois très important de dissidents, qui s'est séparé de l'Eglise lors de la promulgation du Concordat, et a formé ce que l'on appelle aujourd'hui la *Petite Eglise*.

M. Lex, l'archiviste de Saône-et-Loire, a fait l'histoire de la

Petite Eglise en Bourgogne. Louis Audiat en a fait autant pour celles de la Saintonge, de La Rochelle, etc Dans la Sarthe, les Blancs de la Petite Eglise se réunissent encore au village de Mont-Saint-Jean.

A Paris, l'an dernier, un nommé Morieu, se disant archidruide, osa donner des conférences appuyé sur le dolmen de Meudon ; il continua sa mission burlesque en Bretagne, à Lockmariaker, etc.

Dans la *Revue mensuelle* du Dr Bataille (no de janvier 1896, p. 30), on lit un singulier article : *Y a-t-il encore des Druides ?* L'auteur cite, à l'appui de sa thèse convaincue, les Blancs de Dompierre en Bourbonnais (1), ceux de la Bourgogne et du Lyonnais, et il conclut à la continuation du culte *druidique* dans la personne des Blancs ; il leur prête un hymne en langue inconnue mais qui doit découler du celtique, puis, ajoute-t-il, les Blancs portent avec eux une statue de femme tenant un enfant dans ses bras.

Rien de cela n'existe pour les Blancs de la Bourgogne et ce récit est purement imaginaire. Voici, du reste, à quoi se bornent leurs cérémonies et leurs usages.

Tous appartiennent à de modestes conditions, agriculteurs et ouvriers. Vers le mois de septembre, ils se réunissent à la Clayette, dans une petite chapelle dite de La Croix-Tromes et non de la Croix-Bouthier, petite chapelle de la paroisse de Varennes-sous-Dun. Ils arrivent de Paray-le-Monial, de Notre-Dame-de-Romay, de Poisson, de Semur-en-Brionnais, d'Oyé, de Saint-Christophe, de Saint-Laurent, de Saint-Bonnet, de Chauffailles, de Bourbon-Lancy, de Maltat, de Cressy-sur-Somme et d'autres lieux.

Une fois réunis, ils font leurs offices secrètement et restent là trois ou quatre jours ; chacun ayant apporté ses provisions, ils prennent leur repas autour de la chapelle que M. le marquis de Noblet met traditionnellement à leur disposition. Ce qui peut paraître bizarre, c'est qu'ils retournent les bancs de la chapelle afin de ne point s'y asseoir, par la crainte de ressembler aux catholiques.

Les Blancs ont horreur du baptême, mais ils ont une pratique particulière qui le remplace. Ils ne se marient qu'entre blancs et blanches. Ce serait forfaire à l'honneur que d'agir autrement. Ils ont des réunions trimestrielles mais qui ne diminuent en rien les grandes assises de septembre.

M. Foisset a parfaitement résolu la question posée au congrès

(1) Il n'en existe pas.

scientifique d'Autun tenu en 1896 : *Expliquer l'origine du culte dit religion des Blancs, en décrire les pratiques ; est-il encore observé aujourd'hui ailleurs que dans le Charolais* (1).

Il conclut comme tous les auteurs qui se sont occupés de cette question, que la religion blanche a pour origine le Concordat de 1801.

« Depuis que nous n'avons ni Evêques ni prêtres, disait un vieux anticoncordataire, nous nous marions devant le Concile de Trente, c'est-à dire devant le maire et quatre témoins, et pour les affaires nous allons chez le notaire. »

Beaune avait aussi sa petite Eglise, mais les dissidents ne se réunissent plus depuis longtemps.

Il y a encore des Blancs à Pouilly-en-Auxois, à Sainte-Hélène, à Moroges ; leur nombre est important dans le Vendômois, et l'on en compte encore un certain nombre à Lisieux.

Nous nous résumons sur l'origine de ce schisme.

Le Pape Pie VII, en vue du Concordat, provoqua la démission de tous les Evêques de France : quinze seulement acceptèrent les propositions du Pape, et trente-six refusèrent, et le résultat de cette opposition, dit Rohrbacher, dans son *Histoire de l'Eglise,* donna naissance à un nouveau schisme appelé la Petite Eglise.

Actuellement, les Blancs qui se rassemblent à la Clayette, y compris ceux venant de Chauffailles, sont au nombre de deux cents environ. Sur ce nombre, plusieurs ne viennent pas exactement tenir les grandes assises de la Clayette, et chaque année les Blancs sont de moins en moins nombreux ; ils ne font que peu d'adeptes, et encore quelques années, ils ne seront plus qu'une vague tradition (2).

Francis PÉROT.

— **Dernières hirondelles.** — Le 26 octobre 1901, à quatre heures du soir, j'ai aperçu deux hirondelles de cheminée qui passaient, volant à une faible hauteur au-dessus de Moulins.

A l'observatoire du Parc Saint-Maur, les dernières ont été vues le 23 octobre.

G. DE ROCQUIGNY-ADANSON.

---

(1) Autun. Cong. Sc. 42me session. Autun. Dejussieu, Tome II, p. 49 et suiv.

(2) Bosc et BONNEMÈRE (*Histoire des Gaulois sous Vercingétorix,* Paris, Firmin-Didot), parlent des Blancs et de leur réunion annuelle à la Clayette, mais ils les représentent comme les continuateurs des traditions druidiques.

— **Juglans cinerea.** — Cette année (1901), la récolte des noix visqueuses de *J. cinerea* n'a pas été très abondante à Baleine ; mais, par contre, les fruits étaient forts beaux et nombre d'entre eux pouvaient rivaliser avec les types américains décrits par Michaux. Plusieurs avaient, en effet, une longueur moyenne d'environ 6 centimètres, sur 10, 11, 12, 13 et même 14 centimètres de circonférence (1). Leur poids moyen s'élevait à 31 grammes et l'une d'elles atteignait à 51 gr. 5 Ces résultats sont bien supérieurs (presque doubles pour les poids) à ceux que nous avons donnés ici-même dans une précédente étude sur le noyer cendré (2).

G. DE ROCQUIGNY-ADANSON.

— **Les Bois fossiles.** — Les bois fossiles des terrains houillers présentent des dimensions à peu près uniformes, en grosseurs comme en longueurs ; leurs extrémités offrent un faciès invariable, droit, franc et à angle droit avec la parallèle du tronc. Les hois du terrain tertiaire offrent, au contraire, les dimensions les plus variables en grosseurs et en longueurs ; toutes leurs extrémités présentent les traces d'un choc ; la brisure paraît violente, offrant des éclatements obliques, pointus, mais jamais à angles droits.

Il existe dans ces deux formations des différences énormes, sans aucune analogie entre elles, ce qui ne peut étonner quand on songe à l'espace de temps considérable qui les sépare, el aux conditions si différentes de température et de milieux dans lesquelles elles se sont produites. Francis PÉROT.

— **Supplément aux Orthoptères de l'Allier.** — Je signalerai les espèces et les localités suivantes qui doivent être ajoutées à la Faune des Orthoptères de l'Allier :

Mantis religiosa L. Coteau des Beaumonts, près Chemilly, sur *Sarothamnus scoparises.*

Chrysochraon dispar Hey. Forêt de Moladier.

Mecostethus grossus L. Prairies de Montoncel.

Stenobothrus longicornis Latr. Prés marécageux du Montoncel.

Meconema varia Fabr. Sur des lilas, parc des Ramillons.

Thamnotrizon cinereus L. Forêt de Moladier, Chemilly, Urçay.

Æcanthus pellucens Scop. Coteau des Beaumonts, près Chemilly, en nombre en septembre sur *Ononis arvensis* ; capturé aussi à Montvicq par M. l'abbé Pierre. Ernest OLIVIER.

---

(1) Nous avons remarqué que chez la moitié des fruits du Noyer cendré de Baleine, la forme du brou était nettement carénée. Michaux ne paraît pas avoir observé cette disposition chez les fruits américains.

(2) *Rev. sc. du Bourb. et du Centre de la Fr.*, T. XIV, p. 14.

— Arithmologie. — M. DE ROCQUIGNY-ADANSON énonce la proposition suivante : Toute puissance cinquième n^5 d'un nombre entier quelconque $n > 1$ peut toujours se développer en une série de $2n - 1$ nombres triangulaires effectifs et distincts.

BIBLIOGRAPHIE

Les Cécidozoaires et leurs cécidies, par H. GADEAU DE KERVILLE, in-8 Paris. — L'étude des Cécidies ou Galles est actuellement très à l'ordre du jour et est le sujet d'ouvrages importants récemment parus ou en cours de publication. M. Gadeau de Kerville, dans une intéressante causerie faite le 11 juin dernier devant la Société zoologique de France, a parlé de ces déformations subies par les végétaux et a admirablement résumé l'état de la question, avec l'esprit de méthode et de synthèse qui caractérise tous ses travaux.

Déjà, dès les temps reculés de Théophraste et de Dioscoride, les naturalistes avaient remarqué sur des végétaux très variés des productions curieuses, de configuration et de taille fort différentes, dont la noix de galle est la plus connue. Ces productions furent classées en trois groupes ; les *galles*, qui se présentent sous forme d'une masse unie ou pluriloculaire, ou d'une cavite close ; les *galloïdes*, déformations dont on peut voir l'intérieur par le déroulement ou l'écartement de ses parties constituantes ; les *pseudo-galles*, qui ne sont que de simples modifications dans le volume, la forme ou la couleur de l'organe végétal. Aujourd'hui, ces appellations sont remplacées par le terme de *cécidie*, créé par Friedrich Thomas et qui désigne toute production nouvelle déterminée par un être organisé chez un végétal, à la condition expresse que ce dernier ne reste pas passif, mais réagisse contre l'action de l'être organisé. Ainsi, des feuilles minées par des larves, gercées par les gelées ou enroulées par des insectes, ne sont pas des cécidies, parceque, dans ces cas, les végétaux sont demeurés passifs et n'ont pas réagi sous l'action des insectes et du froid en formant des productions particulières.

Les cécidies se divisent en deux groupes principaux : les *zoocécidies* et les *phytocécidies*, selon que les êtres organisés qui les déterminent sont des animaux ou des végétaux. Il en résulte que pour désigner des cécidies produites, par exemple, par des Diptères, des Acariens ou des Champignons, on dit : diptérocécidi s, acarocécidies, mycocécidies.

C'est ainsi que débute M. Gadeau de Kerville, qui continue sa captivante causerie en faisant l'historfque de son sujet, puis en parlant succinctement des animaux cécidogènes et de quelques habitants de zoocécidies.

La prochaine réunion aura lieu le vendredi 27 décembre 1901, à 8 heures du soir, rue Voltaire, n° 5.

NOVEMBRE 1901

STATION MÉTÉOROLOGIQUE DES RAMILLONS

Commune de Chemilly, près Moulins (Allier)

Altitude : 295 mètres

DATES	BAROMÈTRE lecture brute	TEMPÉRATURE			PLUIE ou NEIGE	VENTS DOMINANTS	ÉTAT DU CIEL REMARQUES DIVERSES
		LE MATIN	MINIM.	MAXIM.			
1	772	8	6	15		N.E.	Clair.
2	779	2	1,5	7		E.	Brouillard.
3	779	3	1	13	0,3	E.	Brouillard le matin.
4	778	3	2	5		E.	Brouillard.
5	778	2	1	10		N.E.	Brouillard le matin.
6	779	0	— 2	14		S.E.E.	Brouillard le matin.
7	777	0	— 3	14		S.E.E	Clair.
8	775	— 2	— 4	8		N.	Brouill. toute la journ.
9	775	3	2	7		N.	Couvert.
10	776	5	2	10		N.	Couvert.
11	774	5	1	8		N.	Couvert.
12	767	1	0	13		S.	Clair.
13	758	11	2	15		S.O.	Nuageux.
14	758	5	4	10	3.5	O.	Nuageux.
15	761	4	2	10	2.5	S.O	Nuageux.
16	763	2	0	3	7,6 N	N.	Couvert.
17	779	— 1	— 4	6	1,5	N.E.	Nuageux.
18	782	— 3	— 6	7		N.	Clair.
19	785	- 2	— 4	6		S.	Couvert.
20	780	4	3	8		S.O.	Couvert.
21	776	7	6	13		N.O.	Nuageux.
22	773	8	7	10		N.O.	Couvert.
23	773	6	6	6	2,2	N.	Couvert.
24	777	— 3	— 4	7		N.	Nuageux.
25	778	— 2	— 3	2		N.	Couvert.
26	777	— 6	— 8	3		N.	Clair.
27	772	0	— 4	2		N.	Couvert.
28	777	— 5	— 6	4		N.	Nuageux.
29	780	1	— 1	5		N.	Couvert.
30	783	2	— 1	4		N.	Couvert.

Les observations sont faites a 8 heures du matin, sauf pour la température maxima, qui est notée à 6 heures du soir.

TABLE DES MATIÈRES

DE LA QUATORZIÈME ANNÉE

Pages

Béguin (**Louis**). — Rhipiphorus paradoxus 46
Berthoumieu. — Le sérum antivenimeux. 97
— Une excursion géologique en Auvergne 101
Billiet. — L'Araucaria imbricata en Auvergne 163
Buysson (**H. du**). — Coléoptères nouveaux pour l'Allier. . . . 24
Chabannes La Palice (**C**[te] **J. de**). — Défense des vignes contre la grêle 29
Dumas (**abbé**). — Conchyliologie bourbonnaise. 61, 129
Givois. — Cheiroptère nouveau. 80
— La source du Pont de champ de Corne à Vichy. 81
— Faune de l'Allier 163
Guettard. — Observations faites dans un voyage de Paris à Vichy et autres lieux 6
Laronde. — Les lichens des environs de Moulins. 212
Laronde et Garnier. — Excursions botaniques à Saint-Victor. 32
Levistre L. — Les pierres Jomâthres et les monuments du canton d'Huriel 105
— Les monuments de pierre brute de la région du Montoncel 145
Meilheurat. — La règle de Gauss 141
Moriot J. — Sorciers et rebouteurs 169
Olivier (**Ernest**). — Un mammifère rare 24
— Un poisson nouveau. 25
— Pithecanthropus erectus. 75
— L'Araucaria imbricata du Point du Jour. 102
— Faune de l'Allier. 163
— Un broussin de chêne à Moladier 166
— Xanthium spinosum 228
— Les orages de septembre. 229
— Les deux formes du Saumon 240
— Orthoptères de l'Allier 251
Paulze d'Ivoy de la Poype. — Deux légendes sur le Saumon . 233

Pérot (E.). — Un bolide 62
Pérot (F.). — La ménagerie du duc de Berry 25
— Un nouveau minéral, Lassallite 46, 80
— Chirosaurus Barthii 50
— La Termiérite 142
— Les Blancs de Bourgogne 248
— Les bois fossiles 251
Pierre (Abbé). — Une nouvelle diptérocécidie du saule 47
— Coléoptérocécidie de Linaria vulgaris 48
— Coléoptérocécidie d'Arabis chaliana 77
— Nouvelles cécidologiques 204, 241
Pic (M.). — Xylophilides et Anthicides capturés en Italie et en Grèce 173
Pommerol (Dr F.). — Un hémiptère destructeur des chenilles du pommier 18
— Les monuments du Montoncel 25
— Le noyer cendré 50
— Un piège aux crapauds 76
— La foudre et les arbres 84
— Le crâne de Beaulon 140
Rivière. — Le crâne de Beaulon 90
Rocquigny-Adanson (G. de). — Le noyer cendré 14, 139, 251
— Taxodium distichum, Liquidambar styraciflora, Adansonia digitata 23
— Le nom de Linné 23
— Ginkgo biloba 44, 225
— Arithmologie 49, 143, 251
— Fleurs anomales de Galanthus nivalis 51
— L'Abies pinsapo 57
— Quercus alba, Quercus obtusiloba 74
— Le vol des araignées 75
— Nova Persei Anderson 77
— Picea nigra Doumetii 78
— Le peuplier de la Caroline 84
— Le gui 85
— Un dessin d'Adanson 89
— Les coups de foudre du 21 juillet à Moulins . . . 165
— Papilio machaon 197
Romieux (Abbé). — Chute de foudre 80
Roujou (A.). — De la tension des surfaces chez quelques solides. 45
— Des moyens d'atténuer la force de la foudre et les orages 82
Vernière. — Note sur les environs de Vichy et sur la découverte des volcans éteints de l'Auvergne 5
X... — Prix Jérôme Ponti 26
— Congrès de 1901 48

Station météorologique des Ramillons. — Observations mensuelles 1900, Décembre, *28* ; 1901, Janvier, *53* ; Février, *56* ; Mars, *87* Avril, *88* ; Mai, *104* ; Juin, *144* ; Juillet, *168* ; Août, *195* ; Septembre, *196* ; Octobre, *232* ; Novembre, *252*.

BIBLIOGRAPHIE

Calendrier grégorien et réforme grégorienne. Determination de la date de la pleine lune pascale et, par suite, de la fète de Pâques, par H. Meilheurat, 27. — Faune populaire ou Histoire naturelle des plantes dans leurs rapports avec la linguistique et le folk-lore, par E. Rolland, 85. — Atlas d'Algérie et Tunisie, par H. Mager, 86. — Vielles et cornemuses, par Hugues Lapaire, 86. — Faune analytique illustrée des orthoptères de France, par Houlbert, 301. — Le petit jardin illustré, 301. — Les Cécidozoaires et leurs cécidies par H. Gadeau de Kerville, 251.

La planche I doit être placée en regard de la page 89 ; la planche I *bis*, en regard de la page 78.

Moulins. — Imprimerie Etienne Auclaire.

EN VENTE A LA DIRECTION DE LA " REVUE "

10, cours de la Préfecture, Moulins.

Revue scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France :

Première année (1888), p. 288, pl. VIII,		*épuisée.*
Deuxième année (1889), p. 282, pl. VII,		*épuisée.*
Troisième année (1890), p. 316, pl. IV.		*épuisée.*
Quatrième année (1891), p. 272, pl. III.		8 fr.
Cinquième année (1892), p. 252, pl. IV.		—
Sixième année (1893), p. 228, pl. III, 8 fr. pour les	abonnés,	6 fr.
Septième année (1894), p. 228, pl. II, 8 fr.	—	—
Huitième année (1895), p. 224-84, pl. II-XIX, 10 fr	—	8 fr.
Neuvième année (1896), p. 204, 8 fr.	—	6 fr.
Dixième année (1897), p. 224, 8 fr.	—	6 fr.
Onzième année (1898), p. 256, pl. V, 8 fr.	—	6 fr.
Douzième année (1899), p. 288, pl. I, 8 fr.	—	6 fr.
Treizième année (1900), p. 272, pl. II,		8 fr.
Quatorzième année (1901), p. 256, pl. II		8 fr.

Les trois premières années sont épuisées et ne peuvent être vendues séparément. Nous ne disposons plus que de deux collections complètes au prix de **100 francs** chaque.

Faune de l'Allier, par M. Ernest Olivier.

Tome I. Vertébrés, in-8, p. IX, 170, avec 4 pl., 4 fr.

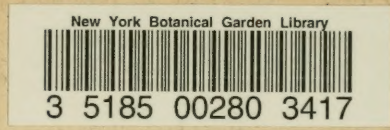
Tome II. Annelés. *Coléoptères* (avec suppl.) in-8, p. 383., 4 fr.

Tome III. Annelés (suite) en publication.

Les *Orthoptères* et *Hétéroptères* seulement ont paru. in-8, p. 62. 2 fr.

Le *Figaro* publie une lettre de M. G. Esclavy, président de la Ligue vinicole *pour la défense et la propagation du vin de France*, en réponse à un article au cours duquel M. Th. Janvrais disait : « Je sais que le poison nous est versé à pleins bords par toute une armée de producteurs et d'intéressés, 1 million de récoltants de cidre, 1 million et demi de récoltants de vins, etc. »

M. Esclavy proteste contre cette manière vraiment comique de juger nos boissons nationales. Il fait ressortir par des chiffres leur importance économique et par le témoignage de nombreux médecins en renom, la valeur alimentaire et thérapeutique du vin.


New York Botanical Garden Library
3 5185 00280 3417

